

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: "ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ, ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ"

Υπεύθυνη Καθηγήτρια:

Μπατσολάκη Μαρία

Σπουδαστές:

Ευδιανός Δημήτριος

Τριανταφυλλόπουλος Γεώργιος

ΠΑΤΡΑ, 1994



ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	954
----------------------	-----



Ευχαριστούμε όλους τους καθηγητές μας που μας έδειξαν το σωστό δρόμο και τις σωστές κατευθύνσεις για τη διεκπεραίωση της προσπάθειάς μας στο να προσεγγίσουμε το θέμα της στεφανιαίας νόσου.

Ευχαριστούμε θερμά την καθηγήτριά μας Μαρία Μπατσολάκη, καθώς επίσης και τον καθηγητή μας κο Ιωάννη Δετοράκη, για την πολύτιμη βοήθειά τους.

Τέλος, ευχαριστούμε τους γονείς μας για την ηθική και υλική συμπαράστασή τους, τόσο κατά τη διάρκεια των σπουδών μας όσο και για την πτυχιακή μας εργασία.

## Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Η στεφανιαία νόσος είναι γνωστό ότι αποτελεί σήμερα την κύρια αιτία θανάτου στις αναπτυγμένες χώρες και ότι προσβάλλει κατεξοχήν άτομα της παραγωγικής ηλικίας. Βέβαια η πρόληψη, που είναι ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισης κάθε πάθησης, δεν έχει ακόμη επιτευχθεί. Εντούτοις η κατανόηση του ρόλου και ο έλεγχος των προδιαθετικών παραγόντων, όπως η διακοπή του καπνίσματος, η πιο υγιεινή διατροφή και ο έλεγχος της αρτηριακής υπέρτασης, είχαν ως συνέπεια τη σημαντική ελάττωση της συχνότητας προσβολής από στεφανιαία νόσο σε ορισμένες χώρες, όπως π.χ. ΗΠΑ και Αυστραλία.

Ωστόσο η πρόληψη της στεφανιαίας νόσου δεν έχει επιτευχθεί. Αυτός είναι και ο βασικός λόγος που μας οδήγησε σ' αυτή την έρευνα, να δούμε κατά πόσο ο κόσμος είναι ενημερωμένος, ποια μηνύματα έχουν περάσει στο κοινό και ποιες είναι οι αντιλήψεις τους σχετικά με το θέμα, ώστε να μπορέσουμε να δώσουμε κάποιες δικές μας προτάσεις, κατευθύνσεις, ευελπιστώντας πως κάποτε θα μπουν σε εφαρμογή και έτσι να πετύχουμε πιο σωστή πρόληψη, με τα επιθυμητά αποτελέσματα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αθηροσκλήρωση των στεφανιαίων αρτηριών είναι μια παθολογική κατάσταση, που χαρακτηρίζεται από παθολογική συσσώρευση λιπιδίων και ινώδους ιστού στο αρτηριακό τοίχωμα, με αποτέλεσμα την καταστροφή της αρχιτεκτονικής των αρτηριών και ελαττωση της παροχής αίματος στο μυοκάρδιο.

Πολυάριθμες επιδημιολογικές μελέτες απέδειξαν ότι η συχνότητα της στεφανιαίας νόσου έχει αυξηθεί δραματικά τα τελευταία 50 χρόνια και ότι η νοσος αποτελεί σήμερα την κύρια αιτία θανάτου στις προηγμένες χώρες. Σε ωρισμένες μάλιστα απ' αυτές, η συχνότητα της κλινικά βεβαιωμένης στεφανιαίας νόσου (έμφραγμα μυοκαρδίου, στηθάγχη, αιφνίδιος θάνατος), έχει προσλάβει επιδημικές καταστάσεις.

Η στεφανιαία νόσος αποτελεί την πιο συχνή αιτία θανάτου στις αναπτυγμένες χώρες. Η νόσος είναι πιο συχνή στους άνδρες απ' ό,τι στις γυναίκες. Ακόμη και σήμερα που οι θάνατοι από τη στεφανιαία νόσο στις ΗΠΑ έχουν ελαττωθεί αρκετά σε σύγκριση με το 1968, ένας στους τρεις άνδρες θα παρουσιάσει μια από τις εκδηλώσεις της στεφανιαίας νόσου μέχρι την ηλικία των 60 ετών. Συχνά ο θάνατος από στεφανιαία νόσο έρχεται χωρίς προειδοποίηση. Οι δυο στους τρεις θανάτους από στεφανιαία νόσο είναι αιφνίδιοι και συμβαίνουν έξω από το νοσοκομείο. Ο αιφνίδιος θάνατος συχνά αποτελεί την πρώτη, την τελευταία και τη μοναδική εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου. Για μια τόσο σοβαρή και θανατηφόρα νόσο, αξίζει και επιβάλλεται κάθε προσπάθεια για πρόληψη, έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία.

## ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Ενώ η περιγραφή των συμπτωμάτων της στηθάγχης έγινε το 1768 από τον Heberden και παρέμεινε έκτοτε κλασική, μόνο το 1912 διαγνώσθηκε από το Herrick ότι τα συμπτώματα αυτά οφείλονται σε αθηροσκλήρωση των στεφανιαίων αρτηριών. Ο Herrick περιέγραψε ασθενή με καρδιογενή καταπληξία, λόγω οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου. Στη νεκροτομή αποκαλύφθηκε μεγάλου βαθμού στένωση του στελέχους της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας και πλήρης απόφραξη του αυλού από πρόσφατο θρόμβο.

Η μεγάλη επέκταση της νόσου και σε άτομα νεαρής ηλικίας αποκαλύφθηκε στη διάρκεια του πολέμου της Κορέας, όπου κατά την παθολογοανατομική εξέταση των στεφανιαίων αρτηριών στρατιωτών που πέθαναν στη μάχη, διαπιστώθηκαν στοιχεία αθηροσκληρώσεως στο 77%, ενώ στο 10% υπήρχε ήδη στένωση 70% ή και μεγαλύτερη, μιας ή περισσότερων αρτηριών.

Πρώτος ο Francois-Frenck, καθηγητής της φυσιολογίας στο Παρίσι, πρότεινε το 1899 χειρουργική μέθοδο αντιμετώπισεως της στηθάγχης, όταν υπέθεσε ότι η διατομή των αυχενικών συμπαθητικών νεύρων είναι δυνατό να οδηγήσει σε ύφεση των συμπτωμάτων της στηθάγχης. Το 1916 ο Ionesco διενήργησε αυτή την εγχείρηση και ακολούθως τα επόμενα χρόνια η συμπαθεκτομή έγινε αρκετά δημοφιλής, αν και είχε αναγνωρισθεί ότι δεν αυξάνει την παροχή αίματος στο μυοκάρδιο. Το 1935 οι Beck και συν., πρότειναν την

αύξηση της αιμάτωσης μέσω δημιουργίας συμφύσεων μεταξύ επί- και περι-καρδίου. Το 1946 ο Vineberg εισήγαγε την εμφύτευση της έσω μαστικής αρτηρίας εντός του μυοκαρδίου της αριστερής κοιλίας και απέδειξε αγγειογραφικά ότι δημιουργούνται επικοινωνίες προς το αρτηριακό στεφανιαίο σύστημα. Η παροχή όμως αίματος είναι ελάχιστη, μόνο μερικά  $\text{cm}^3/\text{min}$  και ανεπαρκής για την ύφεση των συμπτωμάτων της στηθάγχης.

Το 1957 οι Bailey και Longmire ανακοίνωσαν περιπτώσεις ασθενών όπου διενήργησαν την ενδοαρτηρεκτομή, δηλαδή την άμεση αφαίρεση του αθηρώματος, με ικανοποιητικά άμεσα αποτελέσματα. Όμως ένας μεγάλος αριθμός από αυτούς τους ασθενείς παρουσίαζε γρήγορα υποτροπή των συμπτωμάτων στηθάγχης, προφανώς λόγω δημιουργίας νέας αποφράξεως ή θρομβώσεως.

Με την εισαγωγή της στεφανιαίας αρτηριογραφίας από τους Sonnes και Shirey το 1958, άνοιξαν νέοι ορίζοντες στην αντιμετώπιση της στεφανιαίας νόσου. Και κυρίως διαπιστώθηκε, ότι στους περισσότερους ασθενείς η μορφολογία των αποφράξεων είναι τμηματική και ότι τα αθηρώματα εντοπίζονται σε κεντρικά τμήματα των αρτηριών, γεγονός μεγάλης σημασίας για την επαναιμάτωση του μυοκαρδίου.

Υστερα από μακροχρόνιες πειραματικές μελέτες επί των αγγειακών αναστομώνσεων των στεφανιαίων αρτηριών, οι Favalaro και Johnson ανακοίνωσαν, σχεδόν ταυτόχρονα το 1964, τις πρώτες επιτυχείς περιπτώσεις επαναιματώσεως του μυοκαρδίου με τη μέθοδο της αορτοστεφανιαίας παράκαμψης και τη χρησιμοποίηση μοσχεύματος μείζονος σαφηνούς φλέβας. Οι δυο αυτές ομάδες χειρουργών παρουσίασαν το 1969 και τα πρώτα ικανοποιητικά αποτελέσματα από μεγάλες σειρές ασθενών, αποδεικνύοντας ότι η Α-ΣΠ είναι μια ασφαλής και πρακτική μέθοδος επαναιματώσεως του μυοκαρδίου.

Σήμερα, είναι πλέον αποδεδειγμένο, ότι τα 2/3 των ασθενών που υποβάλλονται σε Α-ΣΠ, απαλλάσσονται πλήρως από τα συμπτώματα στηθάγχης και από τη φαρμακευτική αγωγή. Και από τους υπόλοιπους, στους περισσότερους επιτυγχάνεται σημαντική ύφεση των συμπτωμάτων στηθάγχης και επομένως και ελάττωση των αναγκαίων φαρμάκων που λαμβάνουν. Ενώ το αποτέλεσμα της Α-ΣΠ στην παράταση της ζωής εξακολουθεί να είναι αντικείμενο συζητήσεων, είναι επιβεβαιωμένο ότι σε συγκεκριμένες υποομάδες ασθενών, όπως π.χ. στην απόφραξη του στελέχους της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας >50% ή σε νόσο 3-αγγείων με χαμηλό κλάσμα εξωθήσεως, το προσδόκιμο της 5ετούς επιβίωσης αυξάνει μέχρι και στο διπλάσιο. Αλλά και η εγχειρητική θεραπεία των επιπλοκών του εμφράγματος, όπως του ανευρύσματος της ΑΚ, της ανεπάρκειας της μιτροειδούς βαλβίδας και της ρήξεως του μεσοκοιλιακού διαφράγματος, έχει καθιερωθεί πλέον με στατιστικά δεδομένα σαν η μέθοδος εκλογής για την αντιμετώπιση αυτών των θανατηφόρων επιπλοκών. Ο ολικός αριθμός των εγχειρήσεων Α-ΣΠ αυξάνει συνεχώς και σήμερα η Α-ΣΠ αποτελεί, με μεγάλη διαφορά, τη συχνότερη καρδιακή επέμβαση.

Ο αριθμός των εγχειρήσεων επαναιματώσεως του μυοκαρδίου που απαιτούνται ετησίως στη χώρα μας, μπορεί μόνο να υπολογισθεί όταν συγκριθούν οι συνθήκες επιδημιολογίας της νόσου και τα πληθυσμιακά δεδομένα της χώρας μας με αυτά των ΗΠΑ, όπου η αντιμετώπιση της νόσου είναι πρωτοποριακή και όπου ετησίως διενεργούνται περί τις 100.000 εγχειρήσεις Α-ΣΠ. Οι πρώτες περιπτώσεις Α-ΣΠ στην Ελλάδα ανακοινώθηκαν από τους Λαζαρίδη και συν. το 1974.



## ΑΝΑΤΟΜΙΑ - ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΡΔΙΑΣ

### Καρδιά

Η καρδιά είναι ένα κοίλο μυώδες όργανο που περιβάλλεται από έναν ινώδη θύλακο, το περικάρδιο.

Θέση: στην κάτω μοίρα του πρόσθιου μεσοπνευμόνιου χώρου πίσω από το στέρνο και τον 3ο-6ο πλευρικό χόνδρο.

### Εξωτερική μορφολογία

Τα δυο τριτημόρια βρίσκονται αριστερά από το μέσο επίπεδο του σώματος και το άλλο τριτημόριο δεξιά.

Μέγεθος πυγμής (γροθιάς) ενήλικα. Ποικίλλει ανάλογα με το φύλο, ηλικία, βάρος.

Βάρος στον άνδρα 280-340 γρ., γυναίκα 230-280 γρ.

Σχήμα είναι ανάλογο της φάσης της συστολής. Στο πτώμα η καρδιά έχει σχήμα τρίπλευρης πυραμίδας με κορυφή προς τα κάτω, μπροστά και αριστερά και βάση προς τα πάνω, πίσω και δεξιά.

Η κορυφή εφάπτεται στην οπίσθια επιφάνεια του πρόσθιου θωρακικού τοιχώματος αντίστοιχα στο 5ο μεσοπλευρικό διάστημα.

Διακρίνουμε τρεις επιφάνειες: πρόσθια ή στερνοπλευρική, κάτω ή διαφραγματική, αριστερά ή πνευμονική και τρία χείλη, ένα δεξιό και δυο αριστερά (πρόσθιο και οπίσθιο). Έχει επίσης βάση και κορυφή.

Η πρόσθια ή στερνοπλευρική επιφάνεια χωρίζεται με τη στεφανιαία αύλακα σε κοιλιακό και κοιλιακό μέρος.

Το κολπικό είναι αθέατο στη μέση γιατί σκεπάζεται από την πνευμονική αρτηρία. Δεξιά και αριστερά έχει δυο προσεκβολές των κόλπων, το δεξιό και αριστερό ους της καρδιάς.

Το κοιλιακό μέρος παρουσιάζει την πρόσθια επιμήκη ή μεσοκοιλιακή αύλακα, που περιέχει τον πρόσθιο κατιόντα κλάδο της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας.

Η πρόσθια επιφάνεια της καρδιάς βρίσκεται σε σχέση με το σώμα του στέρνου και τον 3ο-6ο πλευρικό χόνδρο. Ανάμεσα σ' αυτά και στην καρδιά παρεμβάλλεται το λεπτό πρόσθιο μέρος των πνευμόνων και ο υπεζωκότας.

Αντίστοιχα, στο αριστερό ημιμόριο του κατώτερου μέρους του σώματος του στέρνου αριστερά απ' αυτό (4ο-6ο) αριστερό πλευρικό χόνδρο και η καρδιά βρίσκεται σε σχέση με το πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα. Στη θέση αυτή λείπει ο πνεύμονας και ο υπεζωκότας. Η κάτω ή φρενική επιφάνεια χωρίζεται από τη βάση της καρδιάς με τη στεφανιαία αύλακα και παρουσιάζει κατά μήκος την οπίσθια μεσοκοιλιακή αύλακα που περιέχει τον οπίσθιο κατιόντα κλάδο της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας. Η επιφάνεια αυτή σχηματίζεται από τις κοιλίες της καρδιάς και βρίσκεται πάνω στο πρόσθιο τμήμα του τενόντιου κέντρου του διαφράγματος.

Η αριστερή ή πνευμονική επιφάνεια σχηματίζεται κυρίως από την αριστερή κοιλία και βρίσκεται σε σχέση με τον καρδιακό βόθρο του αριστερού πνεύμονα. Παρεμβάλλεται το περικάρδιο και το μεσοπνευμόνιο πέταλο του υπεζωκότα (ανάμεσα σ' αυτά τα τελευταία περνάει προς τα κάτω το αριστερό φρενικό νεύρο και τα περικαρδιοφρενικά αγγεία).

Το δεξιό χείλος είναι οξύ και χωρίζει την πρόσθια από την κάτω επιφάνεια της καρδιάς. Το αριστερό είναι αμβλύ και χωρίζει

την πρόσθια από την αριστερή και το οπίσθιο χωρίζει την αριστερή από την κάτω επιφάνεια.

Η βάση σχηματίζεται από τους δυο κόλπους. Με τη μεσοκόλπια αύλακα χωρίζεται σε δυο άνισα μέρη. Το αριστερό ανήκει στον αριστερό κόλπο και έχει 4 πνευμονικές φλέβες να το διατρυπούν. Το δεξιό ανήκει στο δεξιό και το διατρυπούν οι άνω και κάτω κοίλη φλέβα.

Η κορυφή της καρδιάς σχηματίζεται από την κορυφή της αριστερής κοιλίας. Λίγο πιο δεξιά βρίσκεται η κορυφαία εντομή που αντιστοιχεί εσωτερικά στην κορυφή της δεξιάς κοιλίας.

#### Το εσωτερικό της καρδιάς

Η καρδιά εσωτερικά διαιρείται σε τέσσερις μικρότερες κοιλότητες, δυο κόλπους, δεξιό και αριστερό και δυο κοιλίες, δεξιά και αριστερά. Οι δυο κόλποι χωρίζονται μεταξύ τους με το μεσοκόλπιο διάφραγμα, οι δε κοιλίες με το μεσοκοιλιακό.

Ο δεξιός κόλπος επικοινωνεί με τη δεξιά κοιλία με το δεξιό κολποκοιλιακό στόμιο που φράζεται από τριγλώχινα βαλβίδα. Ο αριστερός κόλπος επικοινωνεί με την αριστερή κοιλία με το αριστερό κολποκοιλιακό στόμιο, που φράζεται από τη διγλώχινα ή μιτροειδή βαλβίδα.

Ο δεξιός κόλπος έχει σχήμα ανώμαλο κυβοειδές και έχει έξι τοιχώματα, έσω, έξω, άνω, κάτω, πρόσθιο, οπίσθιο. Το έσω τοίχωμα και στους δυο κόλπους αντιστοιχεί στο μεσοκόλπιο διάφραγμα. Στο δεξιό κόλπο βρίσκεται ο ωοειδής κόλπος που απορίζεται από τον δακτύλιο του Vieussens. Στο έμβρυο ο ωοειδής βόθρος παριστάνει το σημείο επικοινωνίας των δυο κόλπων.

Το άνω τοίχωμα τρυπά η άνω κοίλη φλέβα και το κάτω η κάτω κοίλη φλέβα και ο εστεφανιαίος κόλπος. Το οπίσθιο έχει το φύμα του Lawer. Το έξω τοίχωμα και στους δυο κόλπους έχει προεξοχές του μυοκαρδίου.

Ο αριστερός κόλπος έχει έξη τοιχώματα, όπως και ο δεξιός. Το έξω τοίχωμα έχει προεξοχές του μυοκαρδίου και το έσω τοίχωμα έχει το μεσοκόλπιο διάφραγμα. Το άνω και κάτω τοίχωμα είναι άτρυπα. Το πρόσθιο το τρυπάει το αριστερό κολποκοιλιακό στόμιο, το οπίσθιο τοίχωμα έχει τις εκβολές των τεσσάρων πνευμονικών φλεβών.

Η δεξιά κοιλία έχει σχήμα τρίπλευρης πυραμίδας και έχει τρία τοιχώματα, το πρόσθιο, οπίσθιο, έσω, κορυφή και βάση. Το πρόσθιο τοίχωμα αντιστοιχεί στην πρόσθια επιφάνεια της καρδιάς και εμφανίζει το πρόσθιο θηλοειδή μυ. Το οπίσθιο τοίχωμα αντιστοιχεί στη διαφραγματική επιφάνεια της καρδιάς και εμφανίζει τον οπίσθιο θηλοειδή μυ. Το έσω τοίχωμα παρουσιάζει τον έσω θηλοειδή μυ. Οι θηλοειδείς μύες είναι κωνοειδείς προσεκβολές του μυοκαρδίου που η βάση τους συμφύεται με το μυοκάρδιο και καταλήγουν στις τενόντιες χορδές που προσφύονται στις γλωχίνες της τριγλώχινας βαλβίδας.

Η κορυφή της δεξιάς κοιλίας αντιστοιχεί εξωτερικά στην κορυφαία εντομή. Η βάση έχει δυο στόμια. Το οπίσθιο αντιστοιχεί στο δεξιό κολποκοιλιακό στόμιο και το άλλο μπροστά καλείται στόμιο της πνευμονικής αρτηρίας. Τα στόμια αυτά φράζονται από βαλβίδες. Το δεξιό κολποκοιλιακό έχει την τριγλώχινα βαλβίδα και στην πνευμονική αρτηρία τις μηνοειδείς βαλβίδες.

Η τριγλώχινα βαλβίδα έχει σχήμα χωνιού που το φαρδύτερο μέρος της προσφύεται στην περιφέρεια του στομίου (ινώδης δακτύλιος). Το τοίχωμα είναι σχισμένο σε τρία τριγωνικά τμήματα που λέγονται τενόντιες χορδές των θηλοειδών μυών. Η τριγλώχινα

βαλβίδα επιτρέπει τη δίοδο του αίματος από το δεξιό κόλπο στη δεξιά κοιλία, ποτέ αντίστροφα. Οι μηνοειδείς βαλβίδες είναι τρεις, σε σχήμα φωλιάς χελιδονιού που λέγονται και κόλποι Vasalva. Οι μηνοειδείς βαλβίδες επιτρέπουν τη δίοδο του αίματος από τη δεξιά κοιλία προς την πνευμονική αρτηρία, όχι όμως και αντίστροφα.

Η αριστερά κοιλιά έχει σχήμα κώνου. Έχει δυο τοιχώματα έσω και έξω, δυο γωνίες (πρόσθια και οπίσθια), κορυφή και βάση. Το έσω τοίχωμα έχει το μεσοκοιλιακό διάφραγμα. Το έξω τοίχωμα αντιστοιχεί στην αριστερή επιφάνεια της καρδιάς. Στη συνένωση των δυο τοιχωμάτων σχηματίζονται δυο γωνίες, απ' όπου εκφύονται ο πρόσθιος και οπίσθιος θηλοειδής μυς.

Η βάση της κοιλιάς έχει δυο στόμια, το αριστερό κολποκοιλιακό στόμιο πίσω και το στόμιο της αορτής μπροστά. Το αριστερό κολποκοιλιακό στόμιο φράζεται από τη διγλώχινα ή μιτροειδή βαλβίδα, το στόμιο της αορτής από τρεις μηνοειδείς βαλβίδες.

Η διγλώχινα έχει σχήμα μήτρας καθολικού επισκόπου. Η βάση προσφύεται στην περιφέρεια του στομίου, οι γλωχίνες η έσω και η έξω στο τοίχωμα του στομίου, στο ελεύθερο χείλος τους προσφύονται ο ~~ιτενόντιες~~ χορδές του προσθίου και οπίσθιου θηλοειδούς μύος. Η βαλβίδα αυτή επιτρέπει τη δίοδο του αίματος από τον αριστερό κόλπο στην αριστερή κοιλία, ποτέ αντίστροφα.

Οι μηνοειδείς βαλβίδες της αορτής είναι τρεις και μοιάζουν με τις μηνοειδείς βαλβίδες της πνευμονικής αρτηρίας. Από το δεξιό και αριστερό μηνοειδή κόλπο εκφύονται η δεξιά και αριστερή στεφανιαία αρτηρία της καρδιάς. Οι βαλβίδες επιτρέπουν τη δίοδο του αίματος από την αριστερή κοιλία προς την αορτή, όχι όμως και αντίστροφα.

## Υφή της καρδιάς

Το τοίχωμα της καρδιάς αποτελείται από τρεις χιτώνες. Οι χιτώνες αυτοί από έξω προς τα μέσα είναι επικάρδιο, μυοκάρδιο και ενδοκάρδιο.

Η καρδιά περιβάλλεται από το περικάρδιο που έχει δυο πέταλα. Το ένα καλύπτει άμεσα την καρδιά, λεπτό, διάφανες και λέγεται περισπλάχνιο ή επικάρδιο. Μεταξύ των δυο πετάλων υπάρχει σχισμοειδής κοιλότητα, η περικαρδιακή, με περιεχόμενο ορώδες υγρό. Σε φλεγμονή του περικαρδίου η αύξηση του υγρού λέγεται περικαρδίτις.

Το περικάρδιο περιβάλλει την καρδιά και την έκφυση των μεγάλων αγγείων και σχηματίζει τον περικαρδιακό θύλακο. Μεταξύ περικαρδίου και μεσοπνευμονίου πετάλου κατέρχεται το φρενικό νεύρο. Πίσω περνάει η θωρακική αορτή και ο οισοφάγος. Το επικάρδιο ιστολογικά έχει δυο στιβάδες (έξω ινώδης - έσω ορογόνος). Απ' αυτές η έσω μεταπίπτει στην αρχή των μεγάλων αγγείων στο επικάρδιο. Το επικάρδιο περιβάλλει άμεσα την καρδιά και την έκφυση των μεγάλων αγγείων.

Μυοκάρδιο ή καρδιακός μυς είναι ο ισχυρότερος από τους χιτώνες της καρδιάς. Είναι ενδιάμεση μορφή μυϊκού ιστού, δηλαδή μεταξύ λείων και γραμμωτών μυϊκών ινών. Το μυοκάρδιο προς τον κόλπο είναι λεπτότερο από τις κοιλιές και χωρίζεται με δυο ινώδεις δακτυλίους (κολποκοιλιακούς) που αντιστοιχούν στην περιφέρεια των κολποκοιλιακών στομίων.

Γύρω από τα στόμια αορτής και πνευμονικής αρτηρίας υπάρχουν δυο ινώδεις δακτύλιοι. Οι τέσσερις αυτοί ινώδεις δακτύλιοι αποτελούν τον ινώδη σκελετό της καρδιάς.

Το μυοκάρδιο των κόλπων έχει δυο στιβάδες. Η επιπολής από εγκάρσιες ίνες, και η εν τω βάθει που αποτελεί τις κυκλοτερείς και αγκυλοειδείς ίνες. Το μυοκάρδιο των κοιλιών έχει τρεις μυικές στιβάδες, α) επιπολής, β) μέση και γ) εν τω βάθει, που σχηματίζεται από τρεις μυικές δεσμίδες.

Ενδοκάρδιο είναι υμένας διαφανής, καλύπτει την έσω επιφάνεια του μυοκαρδίου. Έχει δυο στιβάδες, την έξω ή συνδετική και την έσω ή ενδοθηλιακή.

#### Κολποκοιλιακό δεμάτιο του His

Είναι λεπτή μυική δεσμίδα με την οποία το μυοκάρδιο των κοιλιών συνδέεται με το μυοκάρδιο του δεξιού κόλπου. Ερχεται μπροστά από το στόμιο του στεφανιαίου κόλπου και από τη δεξιά επιφάνεια του μεσοκολπίου διαφράγματος. Η αρχή του έχει ένα λεπτό δίκτυο ινών που αναστομούνται και λέγεται κόμβος Tawara ή δευτερεύον κέντρο διέγερσης.

Στο δεξιό κόλπο υπάρχει ο κόμβος των Keith - Flack ή πρωτεύον κέντρο διέγερσης. Ο κόμβος αυτός βρίσκεται στο στόμιο της εκβολής της άνω κοίλης φλεβας και του στομίου του δεξιού ωτίου. Από τον κόμβο αυτό αρχίζουν μυικές ίνες που φέρονται στο μυοκάρδιο του κόλπου για τη διέγερσή του.

#### Αγγεία και νεύρα της καρδιάς

Αρτηρίες είναι δυο και λέγονται στεφανιαίες. Η δεξιά εκφύεται από το δεξιό μηνοειδή κόλπο της ανιούσας αορτής και φέρεται στο δεξιό χείλος της καρδιάς κατά μήκος της στεφανιαίας αύλακας. Στη συνέχεια πορεύεται κατά μήκος του οπίσθιου τμήματος

της αύλακας αυτής και μετά φέρεται προς τα κάτω κατά μήκος της οπίσθιας επιμήκους αύλακας σαν οπίσθιος κατιών κλάδος.

Η αριστερά εκφύεται από τον αριστερό μηνοειδή κόλπο της ανιούσας αορτής και μετά από μικρή πορεία διαιρείται σε δυο κλάδους, πρόσθιο κατιών - περισπώμενο.

Ο πρόσθιος κατιών κλάδος πορεύεται κατά μήκος της πρόσθιας επιμήκους αύλακας μέχρι την καρδιακή εντομή και εκεί ανακάμπτει στην κάτω επιφάνεια της καρδιάς, όπου και αναστομώνεται με τον οπίσθιο κατιόντα κλάδο της δεξιάς στεφανιαίας.

Η δεξιά στεφανιαία αγγειώνει το δεξιό κόλπο, τη δεξιά κοιλία, το οπίσθιο ημιμόριο του μεσοκοιλιακού διαφράγματος, την παρακείμενη μοίρα της αριστερής κοιλίας και τον οπίσθιο θηλοειδή μυ.

Η αριστερά στεφανιαία αγγειώνει τον αριστερό κόλπο, την αριστερά κοιλία, το πρόσθιο ημιμόριο του μεσοκοιλιακού διαφράγματος, την παρακείμενη μοίρα της δεξιάς κοιλίας και τον πρόσθιο θηλοειδή μυ.

Φλέβες είναι τρεις, η μείζων (αντιστοιχεί στην αριστερά στεφανιαία), η ελάσσων (στη δεξιά στεφανιαία) και η μέση (στον οπίσθιο κατιόντα της δεξιάς). Οι φλέβες αθροίζονται στο βραχύ κοινό στέλεχος του στεφανιαίου κόλπου που βρίσκεται στη στεφανιαία αύλακα πίσω και αριστερά. Ο κόλπος αυτός εκβάλλει στο δεξιό κόλπο της καρδιάς μεταξύ της εκβολής της κάτω κοίλης φλέβας και του δεξιού κολποκοιλιακού στομίου.

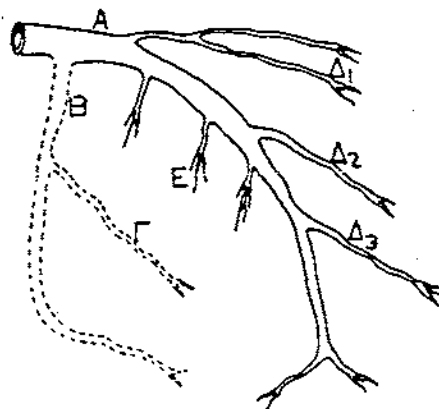
Νεύρα. Η καρδιά έχει νεύρωση από το συμπαθητικό και πνευμονογαστρικό. Το συμπαθητικό χορηγεί το άνω, μέσο και κάτω καρδιακό νεύρο. Το πνευμονογαστρικό τους άνω και κάτω καρδιακούς κλάδους.



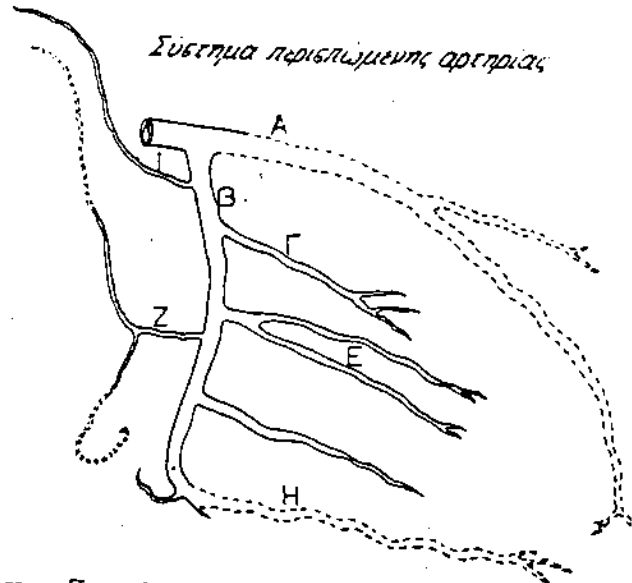
ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΩΝ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΩΝ ΑΡΤΗΡΙΩΝ

Για την κατανόηση της αναγκαιότητας της Α-ΣΠ, απαιτούνται οι βασικές γνώσεις της ανατομίας και φυσιολογίας των στεφανιαίων αρτηριών. Η αριστερή και η δεξιά στεφανιαία αρτηρία (ΑΣΑ, ΔΣΑ) εκφύονται από τη ρίζα της αορτής αμέσως πάνω από τον αορτικό δακτύλιο. Η ΑΣΑ εκφύεται συνήθως από τον αριστερό κόλπο του Valsava και το αρχικό της τμήμα, μήκους 5-10 mm, αποτελεί το στέλεχος της ΑΣΑ, που διχάζεται στον πρόσθιο κατιόντα κλάδο (ΠΚΚ) και την περισπώμενη αρτηρία (ΠΑ). Ο ΠΚΚ αρδεύει τη μεγαλύτερη μάζα του μυοκαρδίου από κάθε άλλη στεφανιαία αρτηρία, δίνοντας κλάδους στο πρόσθιο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας και στο μεγαλύτερο τμήμα του μεσοκοιλιακού διαφράγματος (Εικ. 1). Η ΠΑ δίνει κλάδους, στο οπίσθιο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας και οι τελικοί της κλάδοι δυνατό να εφοδιάζουν επίσης το κατώτερο τμήμα της καρδιάς (Εικ. 2). Η ΔΣΑ αρδεύει κυρίως τη δεξιά κοιλία, αλλά το τελικό της τμήμα περατούται στην οπίσθια κατιούσα αρτηρία (ΟΚΑ), που αρδεύει τόσο το οπίσθιο τμήμα της αριστερής κοιλίας, όσο και τμήμα του μεσοκοιλιακού διαφράγματος (Εικ. 3)

*Σύστημα πρόσθιου κατιόντα κλάδου*

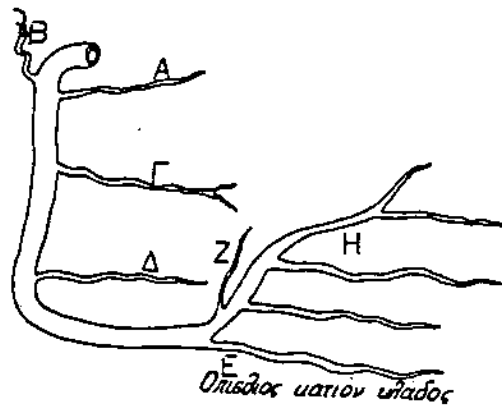


Εικ. 1. Σύστημα Πρόσθιου Κατιόντα Κλάδου (ΠΚΚ) με τους διαγώνιους (Δ<sub>1</sub>, Δ<sub>2</sub>, Δ<sub>3</sub>) και διηρημιγματικούς (Ε) κλάδους.



*Εικ. 2. Σύστημα Περισπώμενης Αρτηρίας (ΠΑ). Διακρίνονται οι επιχείλιοι κλάδοι (Γ,Ε), η αριστερή οπίσθια κατιούσα αρτηρία (Η), η αρτηρία του φλεβόκομβου (Β) και η περισπώμενη αρτηρία του κόλπου (Ζ).*

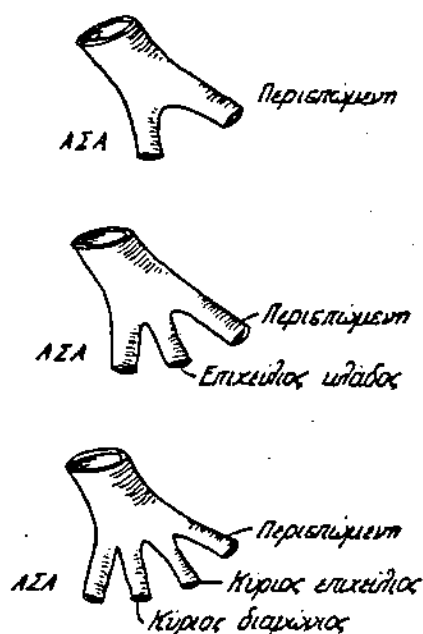
*Δεξιό στεφανιαίο σύστημα*



*Εικ. 3. Σύστημα Δεξιάς Στεφανιαίας Αρτηρίας (ΔΣΑ). Διακρίνονται η αρτηρία του κώνου (Α), του φλεβόκομβου (Β), ο κοιλιακός κλάδος (Γ), η οξεία επιχείλιος (Δ), ο οπίσθιος κατιόν κλάδος (Ε), του Α·V κόμβου (Ζ) και οι κάτω κοιλιακοί κλάδοι (Η).*

Η ΟΚΑ μπορεί να εκφύεται είτε από τη ΔΣΑ ή να είναι κλάδος της ΠΑ ή και των δυο. Η ΔΣΑ καθορίζεται ως επικρατούσα, όταν το στέλεχός της φθάνει μέχρι τη γωνία (CRUX) της καρδιάς και δίνει την ΟΚΑ προς την αριστερή κοιλία. Αυτό συναντάται στο 50-84% των ασθενών, στους υπόλοιπους επικρατούσα είναι η ΑΣΑ ή, σπάνια, η περισπώμενη, όταν φθάνει στο CRUX της καρδιάς και δίνει τον αριστερό οπίσθιο κατιόντα κλάδο (ΑΟΚΑ).

Το συνηθέστερο είναι ο διχασμός της ΑΣΑ, στο 7-15% όμως των περιπτώσεων, υπάρχει τριχασμός (πρόσθιος κατιόν, επιχείλιος κλάδος, περισπώμενη αρτηρία) και σπανιότερα σχηματίζονται τέσσερες αρτηρίες (πρόσθιος κατιόν, κύριος διαγώνιος, κύριος επιχείλιος, περισπώμενη αρτηρία) (Εικ. 4).



Εικ. 4. Οι διάφοροι τύποι διακλάδωσης της ΑΣΑ.

Εικ. 4

Από πρακτικής πλευράς οι στεφανιαίες αρτηρίες διαχωρίζονται σε τρία συστήματα: το σύστημα του πρόσθιου κατιόντα, της περισπώμενης αρτηρίας και της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας. Οι δευτερεύοντες κλάδοι αριθμούνται ανάλογα με την έκφυσή τους από το κέντρο προς την περιφέρεια μιας μεγάλης αρτηρίας. Οι διαγώνιοι κλάδοι εκφύονται από τον πρόσθιο κατιόντα, οι επιχείλιοι κλάδοι από την περισπώμενη αρτηρία και οι κάτω κοιλιακοί κλάδοι από τη ΔΣΑ μετά την έκφυση του δεξιού οπίσθιου κατιόντα κλάδου. Ο πρόσθιος κατιόν, η περισπώμενη αρτηρία, και σε μικρότερο βαθμό,

η ΔΣΑ και οι κλάδοι αυτών, είναι οι σπουδαιότερες αρτηρίες από παθολογοφυσιολογικής σκοπιάς που προσβάλλονται από αθηροσκλήρωση. Αν και τα παράπλευρα αγγεία μεταξύ των στεφανιαίων αρτηριών δεν είναι εμφανή υπό φυσιολογικές συνθήκες, υπό συνθήκες χρόνιας ελαττώσεως της ροής λόγω αποφράξεων, αναπτύσσονται και γίνονται σημαντικά για την αιμάτωση του μυοκαρδίου. Ο πρόσθιος κατιόν σχηματίζει παράπλευρα αγγεία και τροφοδοτεί περιοχές του μυοκαρδίου που κανονικά αρδεύονται από την αποφραχθείσα ΔΣΑ, αλλά και αντίθετα. Η αιματική ροή δια των στεφανιαίων δεν είναι σταθερή αλλά αυξομειώνεται ανάλογα με τις απαιτήσεις του μυοκαρδίου. Αν και η ικανότητα προσαρμογής της ροής προς τις απαιτήσεις επηρεάζεται από την αθηροσκλήρωση, στην πραγματικότητα η ροή ελαττώνεται σημαντικά μόνο όταν το 70% του εμβαδού της ολικής επιφάνειας του αυλού της αρτηρίας αποφραχθεί. Και η απόφραξη αυτή ισοδυναμεί προς 50% ελάττωση της διαμέτρου του αγγείου, όταν αυτή μετράται στη στεφανιογραφία. Όσο η στένωση αυξάνει πέρα από αυτό το κριτικό όριο, τόσο ελαττώνεται η ροή και οι κλινικές εκδηλώσεις του ασθενούς προοδεύουν από τη στηθάγχη στο έμφραγμα.

Η ανώμαλη εκβολή των στεφανιαίων αρτηριών με ανώμαλη επικοινωνία μεταξύ αυτών και των καρδιακών κοιλοτήτων, είναι μεγάλης σημασίας για το χειρουργό, διότι μπορούν να οδηγήσουν σε σοβαρά λάθη κατά τη διενέργεια της Α-ΣΠ.

### ΑΙΤΙΑ ΙΣΧΑΙΜΙΚΗΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑΣ

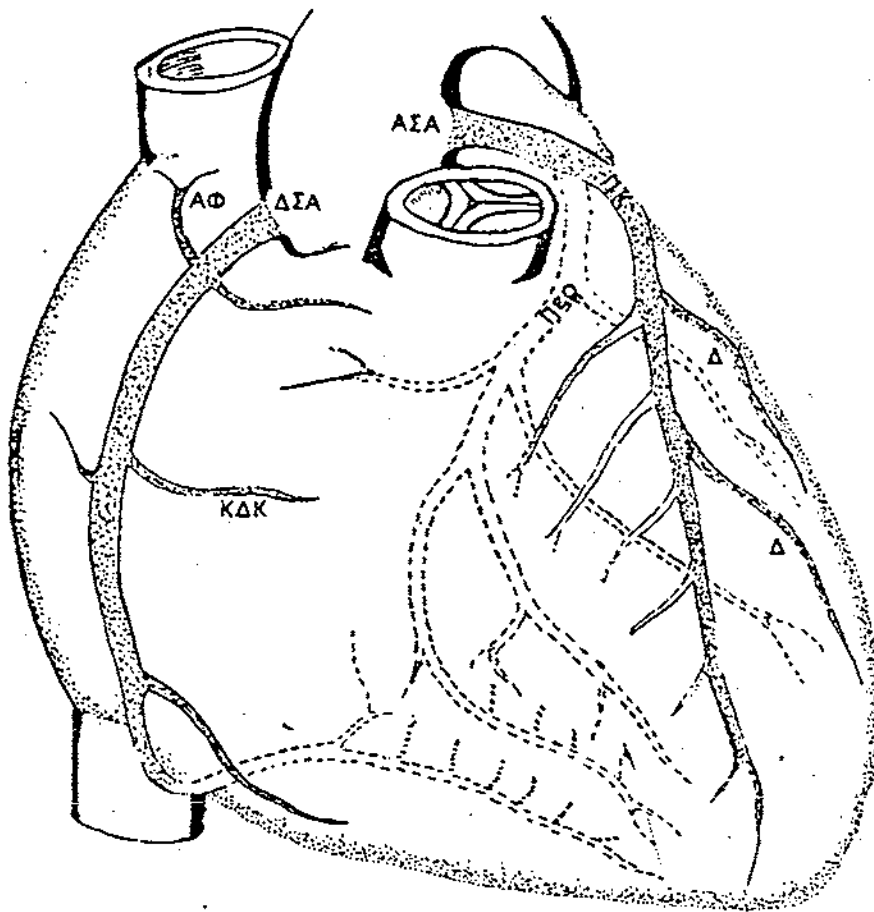
Η αθηροσκληρήνωση είναι υπεύθυνη σε ποσοστό μεγαλύτερο του 90% των περιπτώσεων ισχαιμίας του μυοκαρδίου. Αλλα αίτια που αφορούν μεγάλους κλάδους του στεφανιαίου δικτύου δυνατό να είναι σπασμός, εμβολή, πρωτοπαθές διαχωριστικό ανεύρυσμα ή ανώμαλη εκβολή στεφανιαίας αρτηρίας από την πνευμονική αρτηρία. Η σύφιλη ή άλλη νόσος της αορτής μπορεί να προκαλέσει στένωση ή απόφραξη των στομίων των στεφανιαίων αρτηριών.

Επίσης ισχαιμία του μυοκαρδίου μπορεί να προκαλέσουν η υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια και η στένωση του αορτικού στομίου. Στην εκδήλωση ισχαιμίας του μυοκαρδίου μπορεί να συμβάλλει η νόσος του θυρεοειδούς, η πνευμονική υπέρταση και πιθανόν η κακοήθης αναιμία ή οι δευτεροπαθείς αναιμίες.

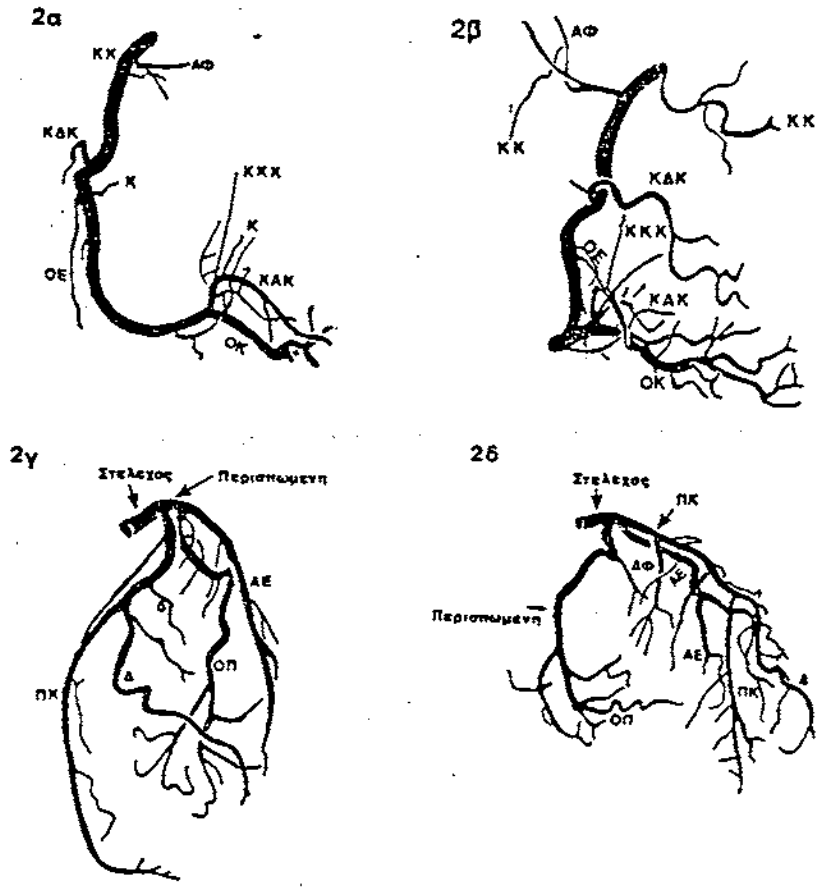
Νοσήματα της χοληδόχου κύστης ή η διαφραγματοκήλη είναι δυνατό να προκαλέσουν εμφάνιση στηθαγχικών κρίσεων. Συνήθως όμως στις περιπτώσεις αυτές υπάρχει άλλοτε άλλου βαθμού αθηροσκληρήνωση των στεφανιαίων.

ΑΘΗΡΟΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΩΝ ΑΡΤΗΡΙΩΝ

Κατά κανόνα η αιτία της στεφανιαίας νόσου είναι η αθηροσκλήρυνση. Με την πάροδο των αιτών η πάθηση αυτή προκαλεί στενωτικές ή αποφρακτικές βλάβες των στεφανιαίων αρτηριών, εξαιτίας των οποίων περιορίζεται ή διακόπτεται η παροχή αίματος σε τμήμα του μυοκαρδίου, με αποτέλεσμα την κλινική εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου.



**Εικ. 5** Σχηματική παράσταση του στεφανιαίου αρτηριακού δικτύου στην προσβολισθια όψη. ΑΣΑ=Αριστερή στεφανιαία αρτηρία, ΔΣΑ=Δεξιά στεφανιαία αρτηρία, ΑΦ=Αρτηρία φλεβοκόμβου, ΚΔΚ=Κλάδος δεξιάς κοιλίας, ΠΚ=Πρόσθιος κατιών, Περ=Περικαρδιακή, Δ=Διαγώνιος. (Από Fridie R. και Raphael M., 1985).



**Εικ. 6** Οι στεφανιαίες αρτηρίες φυσιολογικού ατόμου (Από Gensini GG και Καλογήρου ΔΚ.: Ελλην. Καρδ. Επιθ. 16, 176, 1975).

- 2α. Δεξιά στεφανιαία αρτηρία σε αριστερή πρόσθια λοξή προβολή.
- 2β. Δεξιά στεφανιαία αρτηρία σε δεξιά πρόσθια λοξή προβολή.
- 2γ. Αριστερή στεφανιαία αρτηρία σε αριστερή πρόσθια λοξή προβολή.
- 2δ. Αριστερή στεφανιαία αρτηρία σε δεξιά πρόσθια λοξή προβολή.

2α,β,γ,δ: ΑΦ = Αρτηρία φλεβοκόμβου, ΚΚ = Κοινοπιδής κλάδος, ΚΔΚ = Κλάδος της δεξιάς κοιλίας, ΟΕ = Οξύς επιχειλίου κλάδος, ΚΚΚ = Κλάδος για τον κολποκοιλιακό κόμβο, Κ = Κολπικός κλάδος, ΚΑΚ = Κλάδος της αριστερής κοιλίας, ΟΚ = Οπίσθιος κατιών κλάδος, Δ = Διηγώνιος κλάδος, ΠΚ = Πρόσθιος κατιών, ΑΕ = Αμβλύς επιχειλίου κλάδος, ΟΠ = Οπισθοκλάγιος κλάδος, ΔΦ = Πρώτος διαφραγματικός κλάδος.

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Για να γίνει η αθηροσκληρυντική πλάκα και να προκληθεί στένωση της στεφανιαίας αρτηρίας περνούν πολλά χρόνια. Η αθηροσκλήρυνση αρχίζει κατά την πρώτη ή δεύτερη δεκαετία της ζωής, ενώ η κλινική εκδήλωση της στεφαν. νόσου συνήθως συμβαίνει μετά το 40ο έτος.

Για την ανάπτυξη της αθηροσκλήρυνσης είναι απαραίτητο να συμβεί βλάβη του ενδοθηλίου από μηχανικά μέσα, όπως η τυρβώδης ροή του αίματος σε ορισμένα τμήματα του αρτηριακού δικτύου και η αυξημένη τάση του αρτηριακού τοιχώματος σε υπερτασικά άτομα, ή από χημικά αίτια, όπως η αυξημένη κυκλοφορία της LDL-χοληστερόλης, το μονοξείδιο του άνθρακα σε καπνιστές κ.ά. Η βλάβη αυτή του ενδοθηλίου είναι συνεχής και μακρόχρονη, όχι όμως σοβαρή, ώστε τις πιο πολλές φορές να μην μπορεί να αποκαλυφθεί ακόμη και σε κλινικά έκδηλη αθηροσκλήρυνση.

Σαν επακόλουθο της ενδοθηλιακής βλάβης η έναρξη της αθηροσκλήρυνσης υποδηλώνεται με την εμφάνιση "λιπαρών γραμμώσεων" στον έσω χιτώνα ή καλύτερα με βλάβες του έσω χιτώνα, που περιέχουν λίπος από εναπόθεση λιποπρωτεϊνών LDL και VLDL. Για αρκετό καιρό αυτές οι γραμμώσεις ή βλάβες είναι επίπεδες και δεν προβάλλουν στον αυλό της αρτηρίας. Η προβολή στον αυλό γίνεται με την πάροδο των ετών και συμβαίνει νωρίτερα στους άνδρες από τις γυναίκες, καθώς επίσης σε πληθυσμούς που ακολουθούν λιπαρή δίαιτα και σε μεγάλο ποσοστό πάσχουν από υπερλιπιδαιμία. Οι LDL και VLDL λιποπρωτεΐνες προσλαμβάνονται από τους υποδοχείς μεμβράνης των λείων μυϊκών κυττάρων, τα οποία υπερπλάσσονται. Από τα μεσεγγυμικά αυτά κύτταρα επακολουθεί σύνθεση εξωκυτταρικού κολλαγόνου ιστού, ελαστικού ιστού και βλεννοπολυσακχαριδών.



Παράλληλα με την ενδοθηλιακή βλάβη και την υπερλιπιδαιμία επέρχεται συγκόλληση των αιμοπεταλίων, από τα οποία μεταξύ άλλων εκλύεται αυξητικός παράγων (growth factor), που διεγείρει προς υπερπλασία το λείο μυϊκό ιστό του αρτηριακού τοιχώματος. Αυτό οδηγεί σε αύξηση της ικανότητας των μυϊκών κυττάρων να δεσμεύουν μέσω των υποδοχέων της κυτταρικής μεμβράνης την LDL χοληστερόλη, με τις παραπάνω συνέπειες ανάπτυξης κολλαγόνου ελαστικού ιστού και βλεννοπολυσακχαριδών. με την πάροδο του χρόνου η αθηροσκληρυντική πλάκα αποτελείται από ένα πυρήνα και μια λεπτή ινώδη κάψα (Εικ. 7). Η προβολή της πλάκας στον αυλό της αρτηρίας γίνεται ολοένα και μεγαλύτερη, με αύξηση του πυρήνα της βλάβης και μεγέθυνση της ινώδους κάψας. Ο πυρήνας καταλήγει να είναι νεκρωτικός με κυτταρικά συντρίμματα και άφθονους κρυστάλλους από εστέρες χοληστερόλης και άλατα ασβεστίου, ενώ υπάρχει κίνδυνος να



Εικ. 7

Αθηροσκληρυντική πλάκα σε στεφανιαία αρτηρία ασθενούς, ο οποίος κατέληξε από οξύ στεφανιαίο επεισόδιο. Διακρίνεται η λεπτή ινώδης κάψα και ο νεκρωτικός πυρήνας. (Roberts W.C., Pathobiol Annu, 5, 249, 1975).

σπάσει η ινώδης κάψα που αποτελείται από εγφυλισμένα λεία μυϊκά κύτταρα, κολλαγόνο ιστό και ενδο- ή εξω-κυτταρικά λιποειδή. Εάν συμβεί ρήξη της ινώδους κάψας, τότε ο υποκείμενος κολλαγόνος ιστός και θρομβολυπαστικές λιποειδείς ουσίες εκτίθενται στα στοιχεία του

κυκλοφορούμενου αίματος, και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα συγκόλληση αιμοπεταλίων και δημιουργία θρόμβου που μπορεί να επιφέρει ταχέως πλήρη απόφραξη του αγγείου. Επιπλέον είναι πιθανόν με τη ρήξη της κάψας να συμβεί απόσπαση αθηρωματικού υλικού και εμβολή σε περιφερικότερο τμήμα της αρτηρίας. Μετά τη ρήξη της κάψας η αθηροσκληρυντική πλάκα παίρνει όψει εξέλιξης με μικροσκοπική εμφάνιση αιμορραγίας. Η αιμορραγική εμφάνιση πιθανότερο είναι ότι οφείλεται σε εκσκαφή της πλάκας από το κυκλοφορούμενο αίμα του αγγείου παρά σε ενδοτοιχωματική αιμορραγία που έγινε πριν τη ρήξη της πλάκας.

Από τα ανωτέρω είναι σαφής ο ρόλος των λιπιδίων στην εμφάνιση του αθηρώματος, που οδηγεί στη στεφανιαία νόσο. Παράλληλα με την αθηρωμάτωση υπάρχει και μηχανισμός θρομβογένεσης, ο οποίος είναι γενικά παραδεκτός στην κλινική τελική εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου με αιφνίδιο θάνατο ή οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Ακόμη περισσότερο υποστηρίζεται ότι η θρομβογένεση σε ήπιο βαθμό, χωρίς τον οξύ χαρακτήρα της οξείας ή υποξείας επιπλοκής του αθηρώματος υπάρχει και κατά τη χρόνια ανάπτυξη της αθηροσκληρυντικής πλάκας.

#### Άλλες αλλοιώσεις της αρτηρίας από την αθηροσκληρυντική πλάκα

Με την επιδείνωση της αθηροσκληρήνωσης συμβαίνει ολοένα και μεγαλύτερη βλάβη του μέσου χιτώνα, με αποτέλεσμα λέπτυνση του τοιχώματος της αρτηρίας κάτω από την πλάκα, εξασθένηση του αρτηριακού τοιχώματος και τοπική ανευρυσματική διάταση της αρτηρίας. Παράλληλα εμφανίζονται κατά σωρούς κύτταρα με λιποειδή, τα οποία αρχικά είναι μακροφάγα, και μερικές φορές νεόπλαστα αγγεία. Σε ορισμένες περιπτώσεις παρατηρείται και ασβέστωση της στεφανιαίας αρτηρίας κατά την αθηροσκληρυντική πλάκα, η οποία μπορεί να είναι ορατή και κατά την ακτινολογική εξέταση.

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ

Συγκριτικά με τα άλλα όργανα, το μυοκάρδιο παίρνει περισσότερο οξυγόνο από το αρτηριακό αίμα. Έτσι η οξυγόνωση του αίματος στις κοίλες φλέβες είναι 75% περίπου και στις στεφανιαίες φλέβες 50%, αυτό δε σημαίνει ότι κατά τη ροή του αίματος στα τριχοειδή του μυοκαρδίου η οξυγόνωση του αίματος γίνεται μικρότερη κατά 45%.

Ένα άλλο ενδιαφέρον στοιχείο της στεφανιαίας κυκλοφορίας είναι ότι η άρδευση του μυοκαρδίου γίνεται κυρίως κατά τη διαστολή, διότι κατά τη συστολική περίοδο συμβαίνει συμπίεση των ενδοτοιχωματικών αρτηριών, η οποία εμποδίζει την ελεύθερη ροή.

Γενικότερα η άρδευση των υπενδοκαρδιακών στιβάδων του μυοκαρδίου φυσιολογικά είναι πολύ μικρότερη συγκριτικά με την αιμάτωση των εξωτερικών στιβάδων, μπορεί δε να προκληθεί υπενδοκαρδιακή ισχαιμία ή και έμφραγμα ακόμη και σε παρατεταμένη απλή μείωση της στεφανιαίας ροής χωρίς πλήρη απόφραξη ενός αγγείου.

#### **Ελάττωση της στεφανιαίας ροής**

Η έκταση της μυοκαρδιακής περιοχής στην οποία ελαττώνεται ή διακόπτεται η παροχή οξυγονωμένου αίματος εξαρτάται από τους εξής παράγοντες:

- (1) Το βαθμό της στένωσης που προκαλεί μια αθηροσκληρυντική πλάκα. Η ροή αίματος δια της στεφανιαίας αρτηρίας περιορίζεται όταν η βλάβη προκαλεί στένωση του αυλού κατά 75% ή περισσότερο.

(2) Τον αριθμό των στενωτικών βλαβών που μπορεί να εμφανισθούν σε μια, δυο ή και τρεις μεγάλες στεφανιαίες αρτηρίες. Σε στηθάγχη ή έμφραγμα του μυοκαρδίου συχνά οι στενωτικές βλάβες είναι πολλές και διάσπαρτες.

(3) Την κεντρική ή περιφερική εντόπιση της βλάβης, με την έννοια ότι όσο πλησιέστερα προς την έκφυση μιας μεγάλης στεφανιαίας αρτηρίας βρίσκεται η στένωση ή απόφραξη, τόσο μεγαλύτερο τμήμα του μυοκαρδίου αναμένεται να υποφέρει. Σοβαρότερη είναι η βλάβη όταν εντοπίζεται στο στέλεχος της αριστερής στεφανιαίας. Οι αθηροσκληρωτικές βλάβες συνηθέστερα εντοπίζονται στο υπεπικαρδιακό τμήμα των στεφανιαίων αρτηριών, κατά τα πρώτα 2-4 εκ. από την έκφυσή τους. Από τις τρεις μεγάλες αρτηρίες συνηθέστερα προσβάλλεται η πρόσθια κατιούσα κοντά στην έκφυσή της με συχνή συμμετοχή και του στελέχους της αριστερής στεφανιαίας.

(4) Τις φυσιολογικές αναστομώσεις και την παράπλευρη κυκλοφορία.

Μικρού βαθμού στένωση της στεφανιαίας αρτηρίας δεν συνοδεύεται από ελάττωση της ροής αίματος. Τέτοιες στενωτικές βλάβες από αθηροσκλήρυνση των στεφανιαίων συχνά υπάρχουν επί μακρά σειρά ετών σε "υγιή" άτομα. Πολλές φορές τα άτομα αυτά φθάνουν σε προχωρημένη ηλικία χωρίς εκδήλωση στεφανιαίας νόσου, παρά τη συχνή αύξηση του αριθμού των στενωτικών βλαβών. Άλλος λόγος απουσίας κλινικών εκδηλώσεων στεφανιαίας ανεπάρκειας σε μεγάλη ηλικία είναι οι μειωμένες απαιτήσεις του μυοκαρδίου. Οι υπερήλικοι δεν βιώνουν συνθήκες με μεγάλη αύξηση του καρδιακού έργου, όπως συχνά συμβαίνει κατά την επαγγελματική δραστηριότητα των νεότερων ατόμων με τις αυξημένες οικογενειακές και κοινωνικές ευθύνες.

### Βαθμός στενωτικής βλάβης και σπασμός

Η στηθάγχη συνηθέστερα εμφανίζεται σε ασθενείς με εκτεταμένες αθηροσκληρυντικές βλάβες και συνθήκες προκλήσεως σπασμού της αρτηρίας κατά την περιοχή της στενωτικής βλάβης. Εδώ πρέπει να διατηρείται το μυϊκό υπόστρωμα της αρτηρίας για να αντιδράσει σε συσπαστικές ουσίες, όπως η σεροτονίνη, η θρομβοξάνη και η νοραδρεναλίνη που εκλύονται από τη συγκόλληση των αιμοπεταλίων, και επιπλέον η στενωτική βλάβη να είναι σε κεντρικό ή καίριο σημείο της αρτηρίας, ώστε να προκληθεί η ελάττωση της οής αίματος και η έκλυση της στηθαγχικής κρίσης. Όπως αναφέρθηκε, οι στενωτικές βλάβες συνήθως είναι μεγάλες, όμως σε ορισμένες περιπτώσεις η στένωση μπορεί να είναι μικρού βαθμού και η στηθάγχη να προκαλείται από σπασμό κατά την περιοχή της στένωσης. Ακόμη περισσότερο η μικρή στενωτική βλάβη, όπως αποκαλύπτεται με τη στεφανιογραφία, δεν αποκλείει το ενδεχόμενο ενός εμφράγματος του μυοκαρδίου από πλήρη απόφραξη της αρτηρίας συνεπεία ρήξεως μιας λεπτής κάψας αθηροσκληρυντικής πλάκας και οξείας θρόμβωσης. Πάντως, το έμφραγμα μυοκαρδίου σπάνια συμβαίνει όταν το στεφανιαίο δίκτυο είναι φυσιολογικό και τότε πρόκειται για συγγενή ανώμαλη έκφυση των στεφανιαίων αρτηριών ή, συνηθέστερα, για στεφανιαία εμβολή.

### Στενωτική βλάβη και οξεία θρόμβωση

Το έμφραγμα του μυοκαρδίου συνηθέστερα είναι διατοιχωματικό παρά υπενδοκάρδιο και συχνά προκαλείται από πρόσφατο θρόμβο που εμφανίζεται πάνω ή κοντά σε μια αθηροσκληρυντική πλάκα και αποφράσσει τον αυλό της αρτηρίας. Η οξεία θρόμβωση είναι η υποκείμενη αιτία θανάτου των περισσότερων ασθενών που έπεσαν σε

καρδιογενές shock μετά οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Το ότι η οξεία θρόμβωση σε πολλές περιπτώσεις οξέος εμφράγματος είναι η αιτία της απόφραξης μιας στεφανιαίας αρτηρίας, στηρίζεται σε παθολογοανατομικά εύρηματα και ενισχύεται από τα θετικά αποτελέσματα της θεραπείας με θρομβολυτικά φάρμακα, με τα οποία παραιτηρείται διάλυση του θρόμβου κατά τις πρώτες 3-6 ώρες της εμφραγματικής προσβολής.

Η οξεία θρόμβωση συνήθως δεν διαπιστώνεται όταν πρόκειται για αιφνίδιο θάνατο από στεφανιαία νόσο. Ο μηχανισμός του θανάτου είναι η κοιλιακή ταχυκαρδία και κοιλιακή μαρμαρυγή. Πιστεύεται ότι η χρόνια στενωτική βλάβη της στεφανιαίας αρτηρίας είναι η εστία όπου η συγκόλληση των αιμοπεταλίων και ελευθέρωση αγγειοσυσπαστικών ουσιών, όπως η θρομβοξάνη και η σεροτονίνη, ή ακόμη κατά το έντονο stress, η κυκλοφορία μεγάλων ποσοτήτων κατεχολαμινών προκαλούν έντονο σπασμό της στεφανιαίας αρτηρίας, με αποτέλεσμα την ισχαιμία του μυοκαρδίου και τη θανατηφόρα αρρυθμία.

#### Παράπλευρη κυκλοφορία

Ενας παράγοντας που επηρεάζει την παροχή αίματος σ' ένα μυοκαρδιακό τμήμα είναι οι φυσιολογικές αναστομώσεις και η παράπλευρη κυκλοφορία. Το οπίσθιο και οπισθιοπλάγιο τμήμα του μυοκαρδίου αρδεύεται από τη δεξιά στεφανιαία και την περισπώμενη αρτηρία, μεταξύ των οποίων υπάρχει αναστομωτικό δίκτυο. Για το λόγο αυτό το οπισθιοκατώτερο έμφραγμα είναι λιγότερο συχνό από το έμφραγμα του πρόσθιου (ανώτερου) τοιχώματος του μυοκαρδίου της αριστερής κοιλίας, το οποίο αρδεύεται μόνο από τον πρόσθιο κατιόντα στεφανιαίο κλάδο. Το μεσοκοιλιακό διάφραγμα αρδεύεται

από διατιτραίνοντες κλάδους της πρόσθιας κατιούσας και της οπίσθιας ανιούσας αρτηρίας, προσβάλλεται δε από έμφραγμα όταν συμβεί απόφραξη στο αρχικό τμήμα της πρόσθιας κατιούσας και της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας ή στο στέλεχος της αριστερής στεφανιαίας.

Η παράπλευρη κυκλοφορία αναπτύσσεται συχνά όταν συμβεί στένωση μεγάλου βαθμού, συνήθως πάνω από 90%, μιας στεφανιαίας αρτηρίας και για το λόγο αυτό η διαπίστωσή της αποτελεί ένδειξη ότι η βλάβη είναι σοβαρή. Η παράπλευρη κυκλοφορία συμβαίνει μεταξύ (1) της δεξιάς στεφανιαίας και της πρόσθιας κατιούσας, (2) της δεξιάς στεφανιαίας και της περισπωμένης, (3) της πρόσθιας κατιούσας και της περισπωμένης. Επίσης παράπλευρη κυκλοφορία μπορεί να αναπτυχθεί μεταξύ δυο σημείων της ίδιας αρτηρίας που έχει τη μεγάλη στενωτική βλάβη.

#### Διακυμάνσεις των απαιτήσεων και ισχαιμία του μυοκαρδίου

Η στένωση μιας μεγάλης στεφανιαίας αρτηρίας προκαλεί, όπως ελέχθη, ελαττώση της ροής του αίματος όταν αποφράσσει περισσότερο από 75% του αρτηριακού αυλού. Στην περίπτωση αυτή μπορεί να προκληθεί ισχαιμία του μυοκαρδίου αν το μυοκάρδιο εργάζεται στο μέγιστο των δυνατοτήτων του. Εάν η στένωση είναι πολύ μεγάλου βαθμού, 95%, τότε μπορεί να προκαλείται ισχαιμία του μυοκαρδίου και κατά την ανάπαυση, με την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχει ανάπτυξη παράπλευρης κυκλοφορίας.

Όταν οι στενωτικές αλλοιώσεις είναι σταθερές (οργανικές), η παροδική ισχαιμία του μυοκαρδίου επέρχεται συχνότερα από αύξηση των μυοκαρδιακών απαιτήσεων λόγω σωματικής κοπώσεως ή συγκινησιακών καταστάσεων, που προκαλούν αύξηση της καρδιακής

συχνότητας και της αρτηριακής πίεσης (σταθερή στηθάγχη). Στις καταστάσεις αυτές η παροδική ισχαιμία του μυοκαρδίου προκαλείται σπανιότερα από ελάττωση της προσφοράς οξυγόνου λόγω μεγάλης πτώσεως της αρτηριακής πίεσης (shock) ή σπασμού των στεφανιαίων αρτηριών.

#### Δυσλειτουργία του ισχαιμικού μυοκαρδίου

Κατά την παροδική ισχαιμία το πάσχον τμήμα του μυοκαρδίου υπολειτουργεί. Σε εξετάσεις, όπως η κλασική ή η ραδιοϊσοτοπική κοιλιογραφία, παρατηρείται δυσκινησία του πάσχοντος μυοκαρδιακού τοιχώματος. Εάν η ισχαιμική προσβολή είναι σοβαρή, συμβαίνει ελάττωση της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας με αύξηση της τελοδιαστολικής πίεσης και πτώση του κλάσματος εξωθήσεως αυτής. Η κάμψη της αριστερής κοιλίας συνήθως είναι μόνιμη εάν οφείλεται σε έμφραγμα του μυοκαρδίου και ανεύρυσμα του μυοκαρδιακού τοιχώματος. Πολλές φορές η αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια είναι χρόνια και από διάσπαρτη ίνωση του μυοκαρδίου που είναι αποτέλεσμα συχνών και ως επί το πλείστον παροδικών ισχαιμικών προσβολών.



ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΘΗΡΟΣΚΛΗΡΥΝΣΗΣ

Κάθε προσπάθεια εξήγησης της παθογένειας της στεφανιαίας καρδιοπάθειας πρέπει να παίρνει υπόψη της στις συνθήκες εκείνες, που οδηγούν σε αθηροσκλήρωση, όπως επίσης και τους παράγοντες που μετατρέπουν την υποκείμενη αθηροσκλήρωση σε κλινική νόσο.

Η υπέρταση, η υπερλιπιδαιμία (ιδιαίτερα η ελάττωση των λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας (HDL) και η αύξηση των λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας (LDL), η χοληστερόλη του ορού και τα τριγλυκερίδια), το θετικό οικογενειακό ιστορικό, ο διαβήτης και το κάπνισμα, αυξάνουν τον επιπολασμό και την επίπτωση της αθηροσκλήρωσης. Η συνύπαρξη παραγόντων κινδύνου αυξάνει πολύ την πιθανότητα καρδιαγγειακού επεισοδίου. Σύμφωνα με τη μελέτη Framingham, η πιθανότητα καρδιαγγειακού επεισοδίου μέσα σε 8 χρόνια, από 2% που ήταν σε ασθενείς χωρίς παράγοντες κινδύνου αυξήθηκε σε 49% όταν εμφανίστηκαν 5 παράγοντες κινδύνου. Η πιθανότητα ήταν μικρότερη όταν υπήρχαν λιγότεροι παράγοντες κινδύνου (Kannel, Am. J. Cardiol. 38: 46, 1976). Σε άτομα ηλικίας 70 χρόνων, χωρίς άλλους παράγοντες κινδύνου, ο συνδυασμός ηλικίας και συστολικής πίεσης του αίματος αυξάνει τρεις φορές την πιθανότητα καρδιαγγειακής νόσου μέσα σε 8 χρόνια, καθώς αυξάνεται η συστολική πίεση από 105 mmHg σε 195 mmHg. Σε άτομα ηλικίας 35-45 χρόνων, η πιθανότητα αυξάνεται μόνο 25-30% στις υψηλότερες πιέσεις.

Οι μηχανισμοί δράσης των δυσμενών αυτών συνθηκών που αυξάνουν την πιθανότητα αθηροσκλήρωσης δεν είναι ακριβώς

γνωστοί, αλλά ούτε και η ίδια η παθογένεση της νόσου. Παρ' όλα αυτά, οι παράγοντες κινδύνου συσχετίζονται σημαντικά με τα ευρήματα σε στεφανιαίες αγγειογραφίες (Vlietstra, 1980).

### Υπέρταση

Η υπέρταση αυξάνει τη διήθηση των λιπιδίων από το πλάσμα στα κύτταρα του έσω χιτώνα, ιδιαίτερα όταν υπάρχει αύξηση των λιπιδίων του πλάσματος. Η υπέρταση, καθώς και η υπερλιπιδαιμία, μπορούν να βλάψουν τον έσω χιτώνα και να προκαλέσουν πολλαπλασιασμό των λείων μυϊκών ινών του μέσου χιτώνα σαν "προστατευτικό" μηχανισμό. Η αυξημένη ευπάθεια σε τραυματικές βλάβες και μεταβολές της πίεσης του πλευρικού τοιχώματος παίζει επίσης σημαντικό ρόλο. Η υπέρταση αποτελεί σήμερα το συνηθέστερο και σπουδαιότερο παράγοντα κινδύνου στην παθογένεση της αθηροσκλήρωσης και η συνηθέστερη αιτία θανάτου των υπερτασικών ασθενών είναι οι αθηροσκληρωτικές επιπλοκές.

Σε μια μεγάλη ομάδα συνηθισμένων αυτοψιών, ο μέσος όρος του βαθμού σκλήρυνσης των στεφανιαίων αρτηριών ήταν 9 (σε μια κλίμακα από 1-10) σε υπερτασικούς από 40 έως 49 χρόνων, ενώ βρέθηκε μικρότερος σε άτομα ηλικίας 60-70 χρόνων χωρίς υπέρταση. Οι καθαρά υπερτασικές επιπλοκές (καρδιακή ανεπάρκεια, κακοήθης υπέρταση, εγκεφαλική αιμορραγία και νεφρική ανεπάρκεια) μειώθηκαν ξαφνικά με τη σύγχρονη αντιυπερτασική θεραπεία, αλλά δε συμβαίνει το ίδιο και με τις επιπλοκές της αθηροσκλήρωσης (έμφραγμα του μυοκαρδίου και εγκεφαλικό έμφρακτο), ίσως επειδή η μείωση των υψηλών πιέσεων αρχίζει πολύ αργά στη ζωή.

## Διαβήτης

Η ασυμπτωματική υπεργλυκαιμία ενηλίκων ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη αναφέρεται σαν ανεξάρτητη αλλά και σαν πρόσθετος παράγοντας κινδύνου στην πίεση του αίματος και τα λιπίδια του ορού. Ο διαβήτης προσβάλλει τη βασική μεμβράνη των τριχοειδών (μικροαγγειοπάθεια) όλων των ιστών. Προκαλεί ανωμαλίες στα μικρά στεφανιαία αγγεία, καθώς και τις μεγαλύτερες αρτηρίες. Στους διαβητικούς η αθηροσκλήρωση είναι συχνότερη και επέρχεται σε μικρότερη ηλικία. Έχει δειχτεί, ότι στους διαβητικούς η επίπτωση της στεφανιαίας νόσου είναι 2 μέχρι 3 φορές μεγαλύτερη από τους μη διαβητικούς, αλλά για άγνωστους λόγους η αιτία είναι συχνά η αγγειοπάθεια των μικρών και όχι των μεγάλων αγγείων. Δεν είναι σπάνια η εμφάνιση στηθάγχης και εμφράγματος του μυοκαρδίου σε νέους ανθρώπους με νεανικό διαβήτη. Η μελέτη Whitehall στην Αγγλία έδειξε πως σε ασθενείς με παθολογική ανοχή στη γλυκόζη, η θνητότητα ήταν σχεδόν διπλάσια απ' ό,τι στην ομάδα σύγκρισης μετά από μια περίοδο παρατήρησης 7 1/2 χρόνων. Ο έλεγχος της υπεργλυκαιμίας σε διαβήτη, που εμφανίζεται στην ώριμη ηλικία, δεν φαίνεται να επηρεάζει τη μεταγενέστερη στεφανιαία νόσο. Αυστηρά ελεγχόμενος νεανικός διαβήτης θεωρείται από μερικούς ότι παίζει προστατευτικό ρόλο, παρόλο που κάτι τέτοιο έχει αμφισβητηθεί.

## Οικογενειακό ιστορικό

Θετικό οικογενειακό ιστορικό μπορεί να αντανακλά (1) γενετική προδιάθεση στην ανάπτυξη υπέρτασης, υπερλιπιδαιμίας ή διαβήτη ή (2) επιδράσεις από το περιβάλλον, όπως δίαιτα, στρες και τρόπος ζωής.

Για άνδρες κάτω των 55 χρόνων, ο στεφανιαίος θάνατος άνδρος πρώτου βαθμού συγγένειας κάτω των 55 αυξάνει τον κίνδυνο στεφανιαίου θανάτου τρεις φορές απ' ό,τι στο γενικό πληθυσμό. Για γυναίκες κάτω των 65 χρόνων, ο στεφανιαίος θάνατος άνδρα πρώτου βαθμού συγγένειας κάτω των 55 αυξάνει τον κίνδυνο στεφανιαίου θανάτου 5 φορές απ' ό,τι στο γενικό πληθυσμό. Σ' αυτές τις περιπτώσεις ο κίνδυνος στεφανιαίου θανάτου είναι μεγαλύτερος απ' ό,τι στους μεσήλικες άνδρες με αυξημένη χοληστερόλη ορού ή αυξημένη πίεση του αίματος. Οι άνδρες με υπερχοληστερολαιμία που κληρονομείται με τον επικρατούντα χαρακτήρα κινδυνεύουν 15 φορές περισσότερο και ένα 50% πεθαίνει από στεφανιαία νόσο πριν από την ηλικία των 60 χρόνων. Ο Slack πιστεύει ότι το οικογενειακό ιστορικό σαν παράγοντας κινδύνου πρόωρου στεφανιαίου θανάτου έχει υποτιμηθεί και ότι θα πρέπει να χρησιμοποιείται στην επιλογή ατόμων για εξέταση ενός υποσυνόλου με υψηλό κίνδυνο αντί για εξέταση του συνολικού πληθυσμού. Ο θάνατος από καρδιακή νόσο άνδρα ασθενή ηλικίας κατω των 55 χρόνων και συγγενούς πρώτου βαθμού, αυξάνει πολύ τον κίνδυνο θανάτου από ισχαιμική καρδιοπάθεια για τις γυναίκες.

#### Κάπνισμα τσιγάρων

Η κύρια σημασία του καπνίσματος είναι ότι προκαλεί αρρυθμίες και ότι είναι ένας παράγοντας στον αιφνίδιο θάνατο ασθενών με στεφανιαία καρδιοπάθεια. Επιπλέον, το κάπνισμα είναι καθοριστικός παράγοντας κινδύνου πρόωθης της αθηροσκλήρωσης. Το κάπνισμα συσχετίζεται στενά με χαμηλά επίπεδα HDL

χοληστερόλης και αυτό ίσως είναι ένας από τους μηχανισμούς για τις βλαβερές επιδράσεις του καπνίσματος. Το 30% του επιπλέον ποσοστού θανάτου που παρατηρείται στους καπνιστές οφείλεται στην ισχαιμική καρδιοπάθεια. Το κάπνισμα είναι ανεξάρτητο από τους άλλους παράγοντες κινδύνου, αλλά τους αυξάνει. Ο κίνδυνος ελαττώνεται όταν διακοπεί το κάπνισμα. Ο μηχανισμός δημιουργίας του αθηρώματος εξαιτίας καπνίσματος δεν είναι σαφής, αλλά η κλινική πραγματικότητα επιβεβαιώνεται από τις επιδημιολογικές μελέτες.

Σε ασθενείς με αθηροσκλήρωση η συχνότητα καπνίσματος είναι μεγάλη. Στη μελέτη Framingham, το 1949, τα 60% των ανδρών και τα 40% των γυναικών ήσαν καπνιστές. Το κάπνισμα πούρου ή πίπας θεωρούνται λιγότερο σημαντικοί παράγοντες κινδύνου. Τα σπουδαιότερα στοιχεία του καπνού των τσιγάρων, που θεωρούνται ότι συμμετέχουν στην αθηρογένεση, είναι το CO και η νικοτίνη. Το CO είναι κυτταρικό δηλητήριο. Η νικοτίνη μέσα σε λίγα λεπτά από την εισπνοή του καπνού αυξάνει τη νορεπινεφρίνη και επινεφρίνη του πλάσματος, καθώς και τα ελεύθερα λιπαρά οξέα. Το κάπνισμα αυξάνει επίσης την πίεση του αίματος και τις σφύξεις, πράγμα που αυξάνει την κατανάλωση οξυγόνου από το μυοκάρδιο. Τα ηλεκτροφυσιολογικά αποτελέσματα της διέγερσης του συμπαθητικού περιλαμβάνουν ελάττωση του ουδού κοιλιακής μαρμαρυγής. Μπορεί να συμβαίνει και στεφανιαία αγγειοσύσπαση.

Το ποσοστό θνησιμότητας με αιφνίδιο θάνατο σε βαρείς καπνιστές (πάνω από 20 τσιγάρα την ημέρα) είναι 5 φορές μεγαλύτερο απ' ό,τι στους μη καπνιστές.

### Σωματική αδράνεια

Η συνήθεια καθιστικής ζωής σχετίζεται με την παχυσαρκία, που προκαλεί, και η οποία προδιαθέτει σε διαβήτη και υπέρταση. Προκαταρκτικά δεδομένα δείχνουν ότι η σωματική αδράνεια μπορεί από μόνη της να μειώσει την πιθανότητα επιβίωσης, όταν συμβεί έμφραγμα του μυοκαρδίου, γιατί άνθρωποι με ελλειπή σωματική δραστηριότητα έχουν λιγότερα παράπλευρα στεφανιαία αγγεία. Δεν επηρεάζει όμως την ίδια την αθηροσκληρωτική διαδικασία. Η μεγάλη επίπτωση του εμφράγματος του μυοκαρδίου σε δραστήριους κατοίκους της βορειοανατολικής Φιλανδίας, που καταναλώνουν ψηλά ποσά κορεσμένων λιπών και χοληστερόλης, δείχνει ότι η άσκηση προσφέρει ελάχιστη μόνο προστασία από τη στεφανιαία νόσο. (Στη Φιλανδία γίνεται εκτεταμένη μελέτη για την αξιολόγηση του ρόλου της άσκησης, της δίαιτας και άλλων δυσμενών παραγόντων).

### Προσταγλανδίνες και αυξημένη τάση για θρομβώσεις

Οι προσταγλανδίνες είναι τοπικές ορμόνες που συνθέτονται από όλους τους ιστούς στον, ή κοντά στον τόπο δράσης τους. Επειδή καταστρέφονται στους πνεύμονες, λίγες μόνο ανιχνεύονται στο αίμα. Η βιβλιογραφία τους τα τελευταία 2-3 χρόνια είναι πολύ πλούσια, γιατί έχει βρεθεί ότι ένας αριθμός προσταγλανδινών σχηματίζεται από το μεταβολισμό ενός ακόρεστου λιπαρού οξέος, του αραχιδονικού. Ανάλογα με την πορεία της αποικοδόμησης, οι ουσίες που ευνοούν τη συγκόλληση των αιμοπεταλίων (θρομβοξάνες) και εκείνες που εμποδίζουν τη συγκόλληση δρώντας και αγγειοδιασταλτικά (προστακυκλίνες) ίσως, με τα αντιθετικά τους αποτελέσματα, επιδράσουν στο τελικό αποτέλεσμα προς ή εναντίον της συγκόλλησης των αιμοπεταλίων. Η προσκόλληση των αιμοπεταλίων

θεωρείται ένα σημαντικό στοιχείο στην ανάπτυξη των αθηρωματικών πλακών, και μια πρόσφατη θεωρία υποδεικνύει ότι μια ανεπάρκεια προστακυκλινών ίσως επιτρέπει την αύξηση του ρυθμού στη συγκόλληση των αιμοπεταλίων. Ομοια, μια αύξηση των προστακυκλινών ίσως ελαττώσει την προσκόλληση των αιμοπεταλίων και τις αντιστάσεις των στεφανιαίων αρτηριών και βελτιώσει τη στεφανιαία ροή. Η ασπιρίνη και η ινδομεθακίνη αναστέλλουν σε μια πρόιμη φάση το μεταβολισμό του αραχιδονικού οξέος.

#### Οιστρογόνα και άλλοι ορμονικοί παράγοντες

Γυναίκες που παίρνουν οιστρογόνα έχουν HDL χοληστερίνη περίπου 20% υψηλότερη από αυτές που δεν παίρνουν. Η σημασία της πληροφορίας αυτής δεν είναι σαφής και γίνεται πιο συζητήσιμη επειδή τα θρομβοεμβολικά επεισόδια είναι πιο συχνά στις γυναίκες που παίρνουν τις ουσίες αυτές, που περιέχουν διάφορες ποσότητες οιστρογόνων και προγεστερόνης.

Οι μηχανισμοί με τους οποίους η εμμηνόπαυση επιδρά στη στεφανιαία νόσο δεν έχει διευκρινισθεί. Η νόσος είναι σπάνια σε γυναίκες πριν την εμμηνόπαυση, πολύ πιο σπάνια απ' ό,τι σε άνδρες της ίδιας ηλικίας, και συνήθως συνδέεται με έναν από τους άλλους παράγοντες κινδύνου που αναφέρθηκαν παραπάνω. Αντίθετα, υπάρχει μια σημαντική αύξηση της συχνότητας καρδιαγγειακών νόσων με την εμμηνόπαυση - ιδιαίτερα όταν η τελευταία γίνει χειρουργικά - που είναι πιο φανερή για την ομάδα ηλικίας 40-44 χρόνων. Κανείς από τους γνωστούς παράγοντες κινδύνου δε φαίνεται να εξηγεί την αύξηση της συχνότητας εμφάνισης της στεφανιαίας νόσου σαν αποτέλεσμα της εμμηνόπαυσης.

Υπερτασικές γυναίκες (διαστολική αρτηριακή πίεση μεγαλύτερη από 120 mmHg), πριν από την εμμηνόπαυση δεν προστατεύονται από τη στεφανιαία νόσο. Από αυτές κάτω των 45 χρόνων 22% είχαν στηθάγχη.

### Υπερλιποπρωτεΐναιμία

Η υπερλιποπρωτεΐναιμία και κυρίως η υπερχοληστεριναιμία αποτελεί βασικό προδιαθετικό παράγοντα. Η ταξινόμηση των υπερλιποπρωτεΐναιμιών αποτέλεσε και αποτελεί αντικείμενο διαφωνιών. Η ταξινόμηση κατά Fredrickson, αν και δεν είναι πλήρης με τα σημερινά δεδομένα, είναι χρήσιμη για την κλινική ταξινόμηση και θεραπεία.

Υπάρχει άμεση συσχέτιση μεταξύ του ύψους της χοληστερίνης του ορού, των λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας (Low Density Lipoprotein, LDL) και της στεφανιαίας νόσου. Όσο χαμηλότερη είναι η τιμή της χοληστερίνης, ακόμα και στα επίπεδα που θεωρούνται φυσιολογικά, τόσο πιο σπάνια είναι η στεφανιαία νόσος (π.χ. η συχνότητα στεφανιαίας νόσου με τιμή χοληστερίνης 180 mg% είναι μικρότερη σε σύγκριση με τιμή χοληστερίνης 190 mg% ή 200 mg%). Νεώτερες εργασίες υποστηρίζουν ότι μεγάλες ποσότητες υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης (High Density Lipoprotein, HDL) παίζουν προστατευτικό ρόλο και ελαττώνουν την πιθανότητα ανάπτυξης της στεφανιαίας νόσου. Υπάρχει μια ανάστροφη συσχέτιση των HDL και της στεφανιαίας νόσου, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί. Η πυκνότητα των HDL είναι μεγαλύτερη στις γυναίκες απ' ό,τι στους άνδρες, αυξάνει με τη χορήγηση οιστρογόνων, τη μέτρια χρήση οινοπνεύματος και τη σωματική άσκηση. Δεν είναι όμως γνωστό αν η αύξηση των HDL συντελεί στην ελάττωση της στεφανιαίας νόσου. Χορήγηση οιστρογόνων στους άνδρες π.χ. αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου.



## Π Ι Ν Α Κ Α Σ

Η πιθανότητα ανάπτυξης στεφανιαίας νόσου σε σχέση με το λόγο της χοληστερίνης του ορού προς την υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη (HDL)

Πιθανότητα για στεφανιαία νόσο	Λόγος χοληστερίνης/HDL	
	Ανδρες	Γυναίκες
Πολύ μικρή πιθανότητα	<3,5	<3,5
Μικρότερη πιθανότητα από το μέσο όρο	3,5-4,4	3,5-4,4
Μέσος όρος	4,5-6,4	4,5-5,5
Μεγάλη πιθανότητα	6,5-13,4	5,6-10,9
Πολύ μεγάλη πιθανότητα	>13,5	>11

Αύξηση των τριγλυκεριδίων, δηλαδή των λιποπρωτεϊνών πολύ χαμηλής πυκνότητας (Very Low Density Lipoprotein, VLDL, τύπος IV), διαπιστώνεται συνήθως σε διαβητικούς και παχύσαρκους ασθενείς. Αν και υπάρχουν ενδείξεις ότι η υπερτριγλυκεριδαιμία αυξάνει την πιθανότητα στεφανιαίας νόσου, επιδημιολογικές μελέτες δεν έχουν αποδείξει ότι η υπερτριγλυκεριδαιμία αποτελεί έναν ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου προσβολής από στεφανιαία νόσο.

Αύξηση της ενδιάμεσης πυκνότητας λιποπρωτεϊνών (Intermediate Density Lipoprotein, IDL τύπος III), επίσης αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου. Η ελάττωση των λιποπρωτεϊνών σε άτομα με υπερλιποπρωτεϊναιμία πριν από την εκδήλωση της νόσου ελαττώνει την πιθανότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου.

### Stress και προσωπικότητα

Ο ρόλος του ψυχολογικού παράγοντα στην παθογένεια της στεφανιαίας νόσου έχει επισημανθεί από τις αρχές του 20ου αιώνα και βρίσκεται υπό έρευνα από αρκετά χρόνια. Στην επίδραση του stress και μιας ιδιαίτερης συμπεριφοράς αποδίδεται η αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα από στεφανιαία νόσο που παρατηρείται σε ομάδες ατόμων συγκριτικά με άλλες πληθυσμιακές ομάδες, που έχουν στον ίδιο βαθμό τους κλασσικούς προδιαθεσικούς παράγοντες, όπως το κάπνισμα, την υπέρταση και την υπερλιπιδαιμία.

Το stress έχει ενοχοποιηθεί για σοβαρές κοιλιακές αρρυθμίες, αιφνίδιο θάνατο και οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Οι παρατηρήσεις αναφέρονται σε γεγονότα όμως ο θάνατος συζύγου, αλλαγή κατοικίας, πρόσθετος όγκος εργασίας, αφαίρεση υπηρεσιακών καθηκόντων ή απώλεια γοήτρου, τα οποία προκάλεσαν κατάθλιψη, ανησυχία, θυμό ή κόπωση και συνέβησαν μήνες ή εβδομάδες προ του στεφανιαίου επεισοδίου. Η απογοήτευση από ανεργία, επαγγελματική ή οικογενειακή αποτυχία, είναι πιθανό ότι οδηγεί συχνότερα στη στεφανιαία νόσο.

Η ψυχολογική αντίδραση στα ίδια γεγονότα του περιβάλλοντος διαφέρει από άτομο σε άτομο, και stress παθαίνει εκείνος που τα ερμηνεύει με έντονο συναισθηματισμό. Επίσης έχει παρατηρηθεί ότι η στεφανιαία κρίση εμφανίζεται στον άνθρωπο με stress συνηθέστερα για γεγονότα, όπως η απώλεια του ή της συζύγου, τα οποία ελάχιστα μπορεί να επηρεάσει ο ίδιος και όχι για επεισόδια π.χ. με το διεθυντή του που μπορεί να αποφύγει.

### Προσωπικότητα τύπου A

Πολλοί συγγραφείς πιστεύουν ότι άτομα με προσωπικότητα τύπου A κινδυνεύουν περισσότερο από άτομα με προσωπικότητα τύπου B. Στον τύπο A περιλαμβάνονται φιλόδοξα, ανήσυχια, δραστήρια, επιθετικά άτομα, με πολλούς στόχους υπό προθεσμία, τους οποίους είναι δύσκολο να φθάσει κανείς. Αντιδρούν έντονα, σχεδόν εχθρικά, στις αλλαγές του περιβάλλοντος και μιλούν γρήγορα με έμφαση. Μελετούν περισσότερο, παίρνουν μεγαλύτερους βαθμούς στα εκπαιδευτήρια και βιάζονται να επιτύχουν επαγγελματικά. Εκείνοι που δεν έχουν αυτά τα χαρακτηριστικά ανήκουν στον τύπο B.

Η σχέση της προσωπικότητας A με τη στεφανιαία νόσο έχει παρατηρηθεί για τη στηθάγχη, το έμφραγμα του μυοκαρδίου και υποτροπές με θανατηφόρα επεισόδια. Πάντως γίνεται δεκτή η ύπαρξη ενός γεγονότος που προέρχεται από το περιβάλλον, στο οποίο τα άτομα τύπου A αντιδρούν με έντονο stress και καταλήγουν στη στεφανιαία νόσο. Συχνά το stress αυτό εκδηλώνεται σαν απογοήτευση από αποτυχία μιας έντονης και παρατεταμένης προσπάθειας να επιτευχθεί κάποιος στόχος που τελικά εγκαταλείπεται.

Από βιοχημικής πλευράς τα άτομα τύπου A κατά τη διάρκεια stress παρουσιάζουν βραχύτερο χρόνο πήξεως, υψηλότερες τιμές κατεχολαμινών στο αίμα και, μετά έντονη άσκηση, αυξημένη συγκολλητικότητα των αιμοπεταλίων συγκριτικά με τα άτομα τύπου B. Επίσης οι ακραιφνέστεροι του τύπου A αναφέρεται ότι έχουν υψηλότερα επίπεδα λιπιδαιμίας.

### Υπερτροφία της αριστερής κοιλίας

Επιδημιολογικές έρευνες έχουν δείξει ότι η υπερτροφία της αριστερής κοιλίας, ιδιοπαθής ή δευτεροπαθής από οποιαδήποτε αιτία, αποτελεί ανεξάρτητο και σοβαρό παράγοντα αθηροσκλήρυνσης των αρτηριών.

### Άλλοι παράγοντες

Ο βαθμός σκληρότητας του νερού, που κάποτε θεωρήθηκε σημαντικός παράγοντας κινδύνου, έχει αποδειχθεί πρόσφατα, από διάφορες επιδημιολογικές μελέτες, ότι είναι μικρής σημασίας. Στο παρελθόν είχαν ενοχοποιηθεί η ουρική αρθρίτιδα, η υπερουριχαιμία και ο υποθυρεοειδισμός, αλλά είναι ασήμαντοι παράγοντες.

Κάθε ένας από τους παράγοντες που αναφέρθηκε παραπάνω, δεν είναι μόνο σημαντικός από μόνος του, αλλά δρα επίσης προσθετικά ή και συνεργητικά όταν συνυπάρχει μ' έναν άλλο ή άλλους παράγοντες κινδύνου. Η υπέρταση και η αθηροσκλήρωση, για παράδειγμα, είναι ανεξάρτητες παθολογικές διαδικασίες, αλλά παρόλα αυτά, η υπέρταση επιταχύνει την αθηροσκλήρωση.

### ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ

Ο αιφνίδιος θάνατος, η σταθερή στηθάγχη, το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και η καρδιακή ανεπάρκεια αποτελούν τις κλινικές εικόνες με τις οποίες μπορεί να εκδηλωθεί η στεφανιαία νόσος. Οι εικόνες αυτές δεν είναι εντελώς ανεξάρτητες μεταξύ τους και η μια μπορεί να προηγείται ή να έπεται της άλλης. Π.χ. είναι δυνατό να έχουμε σαν μεμονωμένη εκδήλωση της ισχαιμικής καρδιοπάθειας τον αιφνίδιο θάνατο, το έμφραγμα του μυοκαρδίου κ.λπ., όμως συχνά συμβαίνει η εικόνα της σταθερής στηθάγχης να μεταπίπτει σε ασταθή στηθάγχη ή έμφραγμα του μυοκαρδίου ή η σταθερή στηθάγχη να εμφανίζεται μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου ή ο αιφνίδιος θάνατος να επέρχεται κατά την πορεία της σταθερής στηθάγχης κ.ο.κ. Ο αιφνίδιος θάνατος είναι η πιο συχνή εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου. Η καρδιακή ανεπάρκεια συχνότερα εμφανίζεται μετά από προηγούμενα κλινική εκδήλωση της ισχαιμικής καρδιοπάθειας, όπως η στηθάγχη και κυρίως το έμφραγμα του μυοκαρδίου και σπανιότερα σαν πρώτη εκδήλωση της ισχαιμικής καρδιοπάθειας.

#### Κλινικές ομάδες της στεφανιαίας νόσου

Η Καρδιολογική Εταιρεία της Νέας Υόρκης έχει διαιρέσει τις κλινικές εκδηλώσεις σε διάφορες ομάδες με τους εξής στόχους:

1. Την κατανόηση του παθοφυσιολογικού μηχανισμού που είναι υπεύθυνος για τις κλινικές εκδηλώσεις.
2. Την καταλληλότερη χρήση των διαγνωστικών μεθόδων.

3. Το είδος της θεραπείας που θα πρέπει να γίνει.
4. Την καλύτερη συνεννόηση των γιατρών, όταν αναφέρονται σε έναν ασθενή με στεφανιαία νόσο.

Κατά τη διαίρεση αυτή, το κλινικό φάσμα της στεφανιαίας νόσου περιλαμβάνει τις εξής ομάδες:

- Αιφνίδιο θάνατο.
- Συγκοπική κρίση.
- Καρδιακές αρρυθμίες.
- Στεφανιαία νόσο χωρίς στηθάγχη ή αρρυθμίες.
- Στεφανιαία νόσο με αναστρέψιμη ισχαιμία μυοκαρδίου, στην οποία περιλαμβάνεται η σταθερή στηθάγχη, η θετική δοκιμασία κοπώσεως, η σιωπηρή ισχαιμία του μυοκαρδίου και τα ισοδύναμα της στηθάγχης. Επίσης στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται ομάδες με ασταθή κατάσταση, όπως η ασταθής στηθάγχη και τα ισοδύναμά της, η μετεμφραγματική στηθάγχη, η στηθάγχη Prinzmetal και η παρατεταμένη ισχαιμική κρίση χωρίς αντικειμενική ένδειξη εμφράγματος.

- Στεφανιαία νόσο με νέκρωση και μη αναστρέψιμη ισχαιμία του μυοκαρδίου. Εδώ περιλαμβάνεται το ολοκληρωμένο έμφραγμα χωρίς επιπλοκές, το έμφραγμα με επιπλοκές, η πολύ πρόιμη εκσεσημασμένη ισχαιμία και το εξελισσόμενο έμφραγμα κατά την οξεία προσβολή.

- Τέλος η ισχαιμική καρδιοπάθεια, στην οποία υπάρχουν περιοχές εμφράγματος με μη αναστρέψιμη ισχαιμία, και περιοχές από τις οποίες μπορεί να εκδηλωθούν επεισόδια αναστρέψιμης ισχαιμίας.

### Ανώδυνη ή σιωπηρή ισχαιμία του μυοκαρδίου

Πρόκειται για κρίσεις από ελαττωμένη προσφορά οξυγόνου στο μυοκάρδιο συγκριτικά με τις απαιτήσεις του, οι οποίες δεν εκδηλώνονται με πόνο ή ισοδύναμα συμπτώματα ισχαιμίας αλλά αποκαλύπτονται με αλλοιώσεις, συνήθως κατάσπαση του τμήματος ST σε συνεχή ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθηση επί 24 ή 48 ώρες ή σε μια δοκιμασία κοπώσεως. Αυτή η παροδική πτώση του ST είναι βέβαιο σημείο σιωπηρής ισχαιμίας, εάν διαπιστώνεται σε ασθενή με ιστορικό ισχαιμικής καρδιοπάθειας, όμως θα πρέπει να ελεγχεται πληρέστερα όταν αφορά σε άτομο που εμφανίζεται ως υγιές. Στη δεύτερη περίπτωση η ηλεκτροκαρδιογραφική μεταβολή του ST μπορεί να οφείλεται σε διαταραχή του φυτικού νευρικού συστήματος ή σε άλλους παράγοντες και η απόδοση σε στεφανιαία νόσο θα πρέπει να γίνεται μόνο εάν αυτή είναι πιθανή από την κληρονομικότητα, την ηλικία και την ύπαρξη άλλων προδιαθεσικών παραγόντων αθηροσκλήρυνσης.

### Τύποι σιωπηρής ισχαιμίας του μυοκαρδίου

Ο Cohn έχει προτείνει την ταξινόμηση των ασθενών με σιωπηρή ισχαιμία του μυοκαρδίου σε τρεις κλινικούς τύπους:

Στον τύπο I περιλαμβάνονται ασθενείς με ισχαιμία, οι οποίοι είναι εξ ολοκλήρου ασυμπτωματικοί, χωρίς ιστορικό ή κλινική εικόνα καρδιαγγειακής νόσου.

Στον τύπο II περιλαμβάνονται ασυμπτωματικοί ασθενείς, οι οποίοι όμως στο παρελθόν έπαθαν έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Τέλος, στον τύπο III περιλαμβάνονται ασθενείς με στηθάγχη και σιωπηρή ισχαιμία.

## Αιφνίδιος θάνατος

Σχεδόν όλα τα άτομα που καταλήγουν σε αιφνίδιο θάνατο είχαν κάποια πάθηση, συνήθως στεφανιαία νόσο και σπανιότερα άλλη πάθηση, όπως σοβαρή υπέρταση, στένωση της αορτής, υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια, εγκεφαλική ανωμαλία και χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Από επιδημιολογικές πλευράς ο αιφνίδιος θάνατος εμφανίζεται σαν ένα απροσδόκητο φυσικό φαινόμενο σε άτομο φαινομενικά υγιές ή με γνωστή χρόνια καρδιακή νόσο, η οποία πηγαίνει αρκετά καλά ή βρίσκεται σε φάση βελτιώσεως. Αιφνίδιος είναι ο θάνατος όταν συμβαίνει εντός 1-2 ωρών από την έναρξη της κρίσεως της πάθησης, αν και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας επιμένει στις 24 ώρες, χρονική περίοδος η οποία θεωρείται υπερβολική. Στους ενήλικους ως επί το πλείστον οφείλεται σε σοβαρή στεφανιαία νόσο, στους νέους σε αορτική ή υπαορτική στένωση, ενώ στα νεογνά είναι άγνωστη η αιτία ή πιθανόν συνδέεται με παράταση του διαστήματος QT ή διαταραχή του συμπαθητικού νευρικού συστήματος. Ο αιφνίδιος θάνατος συνήθως οφείλεται σε κοιλιακή μαρμαρυγή και είναι η πρώτη εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου σ' ένα σημαντικό ποσοστό 20-25% των ασθενών που καταλήγουν από ισχαιμική καρδιοπάθεια. Παρακολούθηση 5.206 ατόμων επί 26 έτη στη Μελέτη Framingham έδειξε ότι 131 άνδρες και 49 γυναίκες (κάτι περισσότερο από 1% ετησίως) πέθαναν αιφνιδίως. Σε ποσοστό 60% αυτών των αιφνιδίων θανάτων απουσίαζαν κλινικές ενδείξεις στεφανιαίας νόσου. Στη μελέτη αυτή η συχνότητα του αιφνιδίου θανάτου, εκτός από το άρρεν φύλο, είχε θετική σχέση με την προχωρημένη ηλικία, την υπέρταση, το διαβήτη, την υπερτροφία της αριστερής κοιλίας, την καρδιακή συχνότητα και την παχυσαρκία.



Γενικότερα ο αιφνίδιος θάνατος αποτελεί το 33-35% της συνολικής θνησιμότητας από ισχαιμική καρδιοπάθεια, της οποίας χαρακτηριστική είναι η παροδική ισχαιμία που προδιαθέτει σε τυπικές ηλεκτρικές διαταραχές και ανάπτυξη κοιλιακής ταχυκαρδίας με μηχανισμό επανεισόδου. Πιο συγκεκριμένα, η ισχαιμία προκαλεί ελάττωση της ανερεθίστου περιόδου και της ταχύτητας αγωγής του ερεθίσματος, έτσι ώστε επιτρέπει τη συνεχή παρουσία ενός κυκλικού αίματος στην κοιλιακή ταχυκαρδία ή πολλαπλών αναλόγων "κυκλωμάτων" σε κοιλιακή μαρμαρυγή. Στις μεταβολές αυτές σημαντικός φαίνεται ότι είναι ο ρόλος της οξείωσης και της αύξησής του εξωκυττάριου K που ελαττώνουν το δυναμικό ηρεμίας και τη φάση 0 (upstroke) του δυναμικού ενεργείας. Όπως αναφέρεται σε σχετικό κεφάλαιο περί αιφνιδίου θανάτου, η οξείωση και η αύξηση του K επιτείνονται και από ελάττωση του όγκου του εξωκυττάριου υγρού, λόγω αφυδατώσεως στην περιοχή της ισχαιμίας, επειδή μετά την παύση της αρτηριακής ροής αίματος συνεχίζονται οι συστολές και φυσικά συνεχίζεται η φλεβική και λεμφική απορροφή. Με την αφυδάτωση μπορεί να εξηγηθεί και η μεγάλη αύξηση της νοραδρεναλίνης στο εξωκυττάριο υγρό, η οποία πιθανότατα ευθύνεται για πρώιμες επιπολώσεις που αποτελούν έναυσμα κοιλιακής ταχυκαρδίας ή μαρμαρυγής.

Νεκροτομικές μελέτες σε ασθενείς με στεφανιαία ανεπάρκεια που κατέληξαν με αιφνίδιο θάνατο έδειξαν διατοιχωματικό έμφραγμα σε ποσοστό μόνο 20% περίπου, ενώ σε ποσοστό 5% δεν διαπιστώθηκαν αλλοιώσεις των στεφανιαίων αρτηριών. Στις τελευταίες περιπτώσεις ο θάνατος παρό κάποια αρρυθμία, συνηθέστερα κοιλιακή μαρμαρυγή, συνδέεται με "λειτουργικά" αίτια, όπως ο σπασμός των αρτηριών. Σε άλλη μελέτη διαπιστώθηκε οξεία θρόμβωση μόνο στο 10% των περιπτώσεων αιφνιδίου θανάτου.

Προγνωστικά σημεία αιφνίδιου θανάτου σε στηθάγχη και έμφραγμα του μυοκαρδίου

Σε ασυμπτωματικά άτομα ο κίνδυνος του αιφνίδιου θανάτου ελοχεύει μεταξύ αυτών που παρουσιάζουν σιωπηρή ισχαιμία.

Σε ασθενείς με σταθερή στηθάγχη η θνητότητα οφείλεται κατά 50% περίπου σε αιφνίδιο θάνατο. Ο βαθμός της κατάσπασης του τμήματος στο ηλεκτροκαρδιογράφημα, ο αριθμός και η μορφολογία των εκτάκτων κοιλιακών συστολών κατά τη δοκιμασία κόπωσης, μαζί με την ηλικία, αποτελούν προγνωστικούς παράγοντες του αιφνίδιου θανάτου.

Σε ασταθή στηθάγχη η εμφάνιση κοιλιακής ταχυκαρδίας και παροδικής κατάσπασης του ST υποδηλώνουν σοβαρή στεφανιαία νόσο με προσβολή του στελέχους ή των τριών μεγάλων αρτηριών, που συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο αιφνίδιου θανάτου. Εδώ η έγκαιρη χειρουργική θεραπεία της πάθησης, μετά από φαρμακευτική προετοιμασία, μπορεί να μηδενίσει τον κίνδυνο του αιφνίδιου θανάτου.

Το 50% των θανάτων του πρώτου μηνός μετά από ένα οξύ στεφανιαίο επεισόδιο συμβαίνει τις πρώτες 1-2 ώρες του εμφράγματος και το 70-80% κατά το πρώτο 24ωρο. Η θνητότητα μετά την οξεία φάση του εμφράγματος του μυοκαρδίου είναι περίπου 10% κατά το πρώτο έτος και στη συνέχεια 3-5% ετησίως. Ο αιφνίδιος θάνατος ευθύνεται για το ήμισυ περίπου της θνητότητας του πρώτου έτους και για σημαντικό ποσοστό αυτής κατά τα επακολουθούντα έτη.

Σαν προγνωστικά σημεία του αιφνίδιου θανάτου μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου θεωρούνται: (α) η επιμένουσα ισχαιμία του μυοκαρδίου, η οποία μπορεί να εκδηλώνεται με στηθάγχη ή θετική δοκιμασία κοπώσεως, (β) οι άφθονες έκτακτες κοιλιακές συστολές,

ιδίως όταν είναι πολύμορφες, εμφανίζονται κατά ζεύγη ή ριπές κοιλιακής ταχυκαρδίας ή πολύ κοντά στην προηγούμενη φλεβοκομβική συστολή (R on T φαινόμενο) και (γ) η ελάττωση της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας, η οποία είναι μόνιμη και ανεξάρτητη από κρίση ισχαιμίας του μυοκαρδίου. Η παράταση του διαστήματος QT θεωρείται επίσης σοβαρό προγνωστικό στοιχείο έκλυσης κοιλιακής ταχυκαρδίας και κοιλιακής μαρμαρυγής. Επιπλέον σοβαρό προγνωστικό σημείο, σε έδαφος ισχαιμίας του μυοκαρδίου ή κακής λειτουργίας της αριστερής κοιλίας, αποτελεί η αυξημένη δραστηριότητα του αδρενεργικού συστήματος, η οποία συχνά εκδηλώνεται με αύξηση της καρδιακής συχνότητας προ της κοιλιακής ταχυκαρδίας. Τα προγνωστικά αυτά σημεία του αιφνιδίου θανάτου κατά τη νοσηλεία του οξέος εμφράγματος ελέγχονται ικανοποιητικά με: (α) την απλή κλινική, ηλεκτροκαρδιογραφική και ακτινογραφική εξέταση, (β) το ηχοκαρδιογράφημα, (γ) το περιπατητικό ηλεκτροκαρδιογράφημα Holter και (δ) όταν δεν υπάρχουν επιπλοκές, την υπο-μεγίστη δοκιμασία κοπώσεως σε κυλιόμενο τάπητα. Η μεγίστη δοκιμασία κοπώσεως μπορεί να γίνει αργότερα μετά την 3η-4η εβδομάδα.

Υποστηρίζεται ότι, εάν για οποιοδήποτε από τους ανωτέρω λόγους οι ασθενείς δεν μπορούν να ξεπεράσουν τα 6 min της δοκιμασίας κοπώσεως, έχουν διπλάσια ετήσια θνητότητα συγκριτικά με εκείνους στους οποίους η δοκιμασία κοπώσεως είναι αρνητική.

#### Πρόληψη του αιφνιδίου θανάτου

Η αποφυγή της νικοτίνης, η θεραπεία της υπέρτασης, της υπερχοληστερολαιμίας, του διαβήτη και της παχυσαρκίας, καθώς επίσης η τακτική σωματική άσκηση αποτελούν προληπτικά μέτρα κατά του αιφνιδίου θανάτου.

Η επισήμανση του προγνωστικού κινδύνου είναι επιτακτική, διότι οδηγεί και στην ορθή φαρμακευτική αντιμετώπιση. Εάν ο κίνδυνος προβλέπεται από τη συνεχιζόμενη ισχαιμία του μυοκαρδίου, η πάθηση θα πρέπει να αντιμετωπισθεί με χειρουργική τοποθέτηση παρακαμπτήριου φλεβικού ή αρτηριακού μοσχεύματος ή με αγγειοπλαστική. Σε περίπτωση "ηλεκτρικού κινδύνου" θα πρέπει να γίνει η αντιμετώπιση των κοιλιακών αρρυθμιών με φάρμακα όπως η αμιοδαρόνη, η σοταλόλη άλλος αναστολές των β-υποδοχέων ή αντιαρρυθμικό φάρμακο. Όμως η απλή αντιαρρυθμική φαρμακευτική αγωγή ελάχιστα επηρεάζει την επιβίωση. Στις σοβαρές κοιλιακές αρρυθμίες η θεραπεία θα πρέπει να γίνεται με τη βοήθεια του ηλεκτροφυσιολογικού εργαστηρίου, στο οποίο ελέγχεται η αποτελεσματικότητα του χορηγούμενου φαρμάκου με ηλεκτρική διέγερση του μυοκαρδίου προς αναπαραγωγή της αρρυθμίας. Εάν η αρρυθμία αναπαράγεται, αυτό σημαίνει αποτυχία του φαρμάκου και τότε χορηγείται άλλο, το οποίο την επομένη ημέρα ελέγχεται κατά τον ίδιο τρόπο κ.ο.κ. Εάν, όταν με ηλεκτρική διέγερση δεν παράγεται η αρρυθμία θεωρείται ότι το χορηγούμενο φάρμακο είναι αποτελεσματικό, η συνέχιση δε της χορηγήσεώς του συνδυάζεται με βελτίωση της πρόγνωσης. Πάντως, σε ορισμένες περιπτώσεις τα φάρμακα αποτυγχάνουν και για το λόγο αυτό σε πολλά καρδιολογικά κέντρα, μετά από πλήρη μελέτη της αρρυθμίας επιχειρείται θεραπεία "ηλεκτρική" με τεχνητή βηματοδότηση ή εμφύτευση αυτόματου απινιδωτή ή γίνεται χειρουργική θεραπεία. Εάν για τις αρρυθμίες αυτές ευθύνεται ένα κοιλιακό ανεύρυσμα, πρέπει να γίνεται χειρουργική εκτομή αυτού πιθανότατα σε συνδυασμό με αφαίρεση ενδοκαρδίου, ενώ σε άλλες περιπτώσεις επιχειρείται διακοπή του κυκλώματος επανεισόδου με ενδοκαρδιοεκτομή. Η αιτιολογία πάντως

των αρρυθμιών μπορεί να οφείλεται και στην τοπογραφία του στεφανιαίου δικτύου, όπως στις παραλλαγές αιματώσεως του φλεβοκόμβου. Όταν η αιτία του αυξημένου κινδύνου είναι μηχανική βλάβη της καρδιάς με μόνιμη ελάττωση της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας, η αντιμετώπιση θα είναι συντηρητική με αγγειοδιασταλτικά και διουρητικά φάρμακα ή χειρουργική, προς διόρθωση βαλβιδοπάθειας εάν υπάρχει ή ακόμη και μεταμόσχευση της καρδιάς.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση της θρόμβωσης, που αναπτύσσεται σε έδαφος χρόνιας αθηρωματικής πάθησης των στεφανιαίων αρτηριών, πιθανότατα εξηγεί παρατηρήσεις κατά τις οποίες η ασπιρίνη ελαττώνει τη θνητότητα της ασταθούς στηθάγχης κατά 50% περίπου. Το ίδιο ισχύει και για τη βελτίωση της θνητότητας με θρομβολυτικά φάρμακα κατά τις πρώτες ώρες οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου.

#### Αντιμετώπιση επεισοδίου αιφνιδίου θανάτου

Η καρδιοαναπνευστική ανάνηψη εφαρμόζεται επιτυχώς σε μονάδες εντατικής θεραπείας και με μικρότερη επιτυχία στους θαλάμους αιτα εξωτερικά ιατρεία των νοσοκομείων. Η επιτυχία συνίσταται στην άμεση ανάνηψη, διότι μετά από 5 min ανοξίας συμβαίνουν μη αναστρέψιμες εγκεφαλικές βλάβες. Στις μονάδες εντατικής θεραπείας η ανάταξη της κοιλιακής μαρμαρυγής επιτυγχάνεται σε ποσοστό μεγαλύτερο του 90%, ενώ σε εξωνοσοκομειακούς χώρους το ποσοστό αυτό είναι πολύ χαμηλό, κάτω του 10%. Εδώ προέχει η εκπαίδευση του κοινού στην καρδιοαναπνευστική ανάνηψη, ακόμη και στη χρήση απινιδωτών.

### Πρόληψη υποτροπής του αιφνιδίου θανάτου

Μετά από επιτυχή ανάνηψη οι ασθενείς έχουν αυξημένη θνητότητα, η οποία ανέρχεται σε 26% το 1ο και 36% το 2ο έτος. Συνηθέστερα ο θάνατος επέρχεται πάλι αιφνιδίως. Η θνητότητα είναι μεγαλύτερη (22%) όταν δεν έχει αναπτυχθεί έμφραγμα του μυοκαρδίου, ενώ σε διατοιχωματικό έμφραγμα είναι χαμηλή, περίπου 2%. Εδώ η αντιμετώπιση θα γίνει όπως σε ασθενείς με σοβαρά αρρυθμιολογικά προβλήματα, δηλαδή μετά από πλήρη αγγειοκαρδιογραφικό και ηλεκτροφυσιολογικό έλεγχο, θα δοκιμασθεί η χορήγηση φαρμάκων και κατά την ανάγκη θα ακολουθήσει επεμβατική θεραπεία της στεφανιαίας νόσου ή και εμφύτευση αυτόματου απινιδωτή.

### ΣΤΗΘΑΓΧΗ

#### Πόνος, εντόπιση, ακτινοβολία, διάρκεια

Η στηθάγχη είναι παροξυσμός ήπιας ή ισχυρής θωρακικής ενόχλησης που συχνά περιγράφεται σαν πόνος, σφίξιμο, κάψιμο, συμπίεση, πνιγμονή ή τάση στο επιγάστριο ή γενικότερα δυσφορία και συνήθως οφείλεται σε στεφανιαία νόσο. Η στηθαγχική δυσφορία συνηθέστερα έχει τη μεγαλύτερη ένταση στο βάθος πίσω από το στέρνο ή λίγο αριστερότερα του στέρνου και για να την εντοπίσει ο ασθενής συχνά φέρνει τη γροθιά του στην περιοχή του στέρνου. Σε ορισμένες περιπτώσεις η κύρια εστία του πόνου ή της δυσφορίας είναι σε άλλη περιοχή του θώρακα, ακόμη και στην πλάτη, ενώ σπανιότερα είναι έξω από το θώρακα, στους βραχίονες, τους αγκώνες, τους καρπούς ή άλλες θέσεις των άνω άκρων, ιδιαίτερα του αριστερού, τον τράχηλο, τον αυχένα, την κάτω γνάθο.

Από τη συνηθισμένη οπισθοστερνική θέση ο πόνος συχνά ακτινοβολεί στην πλάτη και όλο το θώρακα και μερικές φορές επεκτείνεται σε μια ή περισσότερες περιοχές απ' αυτές που αναφέραμε παραπάνω. Μερικές φορές το ενόχλημα φθάνει μέχρι το 4ο ή 5ο δάχτυλο του αριστερού χεριού. Εάν ο ασθενής κατά τον πόνο κάνει μια σωματική προσπάθεια, όπως στο βάδισμα, υποχρεώνεται να σταματήσει και μερικές φορές κυριεύεται από φόβο και ανησυχία.

Η στηθαγχική κρίση διαρκεί για μικρό χρονικό διάστημα ολίγων λεπτών και υποχωρεί με τη λήψη νιτρικών φαρμάκων υπογλωσσίως.

Η στηθάγχη διακρίνεται σε:

1) Αυτόματη ή αγγειοσπαστική στηθάγχη, με φυσιολογική δοκιμασία κοπώσεως (στηθάγχη Panametal). Εδώ οι κρίσεις συνήθως συμβαίνουν κατά την ανάπαυση.

2) Μικτή στηθάγχη, με κρίσεις τόσο κατά την ανάπαυση όσο και κατά την προσπάθεια (στηθάγχη Masen).

3) Σταθερή στηθάγχη.

## ΜΟΡΦΕΣ ΣΤΗΘΑΓΧΗΣ - ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ

### Σταθερή στηθάγχη

Οι στηθαγχικές κρίσεις εμφανίζονται λόγω αυξήσεως των απαιτήσεων του μυοκαρδίου σε οξυγόνο, μετά απο σημαντική αύξηση της καρδιακής συχνότητας και αρτηριακής πίεσης, π.χ. κατά τη σωματική κόπωση. Η συμβολή του σπασμού κατά την περιοχή στένωσης της αρτηρίας είναι σχετικά μικρή και τότε η στηθαγχική κρίση εμφανίζεται σε άλλοτε άλλη αύξηση του καρδιακού έργου, π.χ. τη μια φορά μετά από μεγάλη και την άλλη μετά από μικρότερη σωματική

προσπάθεια. Στη σταθερή στηθάγχη ο ασθενής εμφανίζει και πολλές κρίσεις ισχαιμίας του μυοκαρδίου, οι οποίες δεν εκδηλώνονται με πόνο (σιωπηρή ισχαιμία). Από τα ανωτέρω είναι αντιληπτό ότι με τον όρο της σταθερής στηθάγχης χαρακτηρίζονται οι κρίσεις που εμφανίζονται μόνο όταν υπάρχει ένας εκλυτικός παράγοντας που αυξάνει το καρδιακό έργο, όπως η σωματική προσπάθεια, η συγκίνηση, το ψύχος, το πλούσιο γεύμα και η σεξουαλική πράξη, αυτή δε η κατάσταση είναι σταθερή κατά τους τελευταίους 3-4 μήνες. Η στηθαγχική κρίση υποχωρεί με τη λήψη υπογλωσσίου νιτρώδους φαρμάκου, όπως η νιτρογλυκερίνη ή ο δινιτρικός ισοσορβίτης, ή με τη διακοπή της σωματικής προσπάθειας εάν αυτή αποτελούσε τον εκλυτικό παράγοντα.

#### **Αγγειοσυσπαστική στηθάγχη Prinzmetal**

Η στηθαγχική κρίση εμφανίζεται λόγω ελαττώσεως της στεφανιαίας ροής και προσφοράς οξυγόνου στο μυοκάρδιο μιας ή περισσότερων στεφανιαίων αρτηριών. Συνήθως δεν υπάρχει αύξηση των απαιτήσεων του μυοκαρδίου σε οξυγόνο και οι κρίσεις εμφανίζονται κατά την ανάπαυση, χωρίς να προηγείται αξιόλογη αύξηση της καρδιακής συχνότητας και της αρτηριακής πίεσης αμέσως πριν από τη στηθαγχική κρίση. Ο στηθαγχικός πόνος συνοδεύεται από ανάσπαση του τμήματος ST, η οποία διαφέρει από το οξύ έμφραγμα κατά το ότι δεν συνδυάζεται με αύξηση των ενζύμων του ορού. Από εργαστηριακής πλευράς η αγγειοσυσπαστική στηθάγχη προκαλείται κατά τον καθετηριασμό των στεφανιαίων με έγχυση εργονοβίνης, η οποία είναι αγγειοσυσπαστική ουσία. Οι ασθενείς με την αυτόματη αυτή στηθάγχη συνήθως έχουν αρνητική δοκιμασία κοπώσεως. Οι στεφανιαίες αρτηρίες είναι φυσιολογικές, ιδίως όταν πρόκειται για τη δεξιά



στεφανιαία, ή έχουν κάποια οργανική βλάβη, όπως συχνά συμβαίνει σε σπασμό της αριστερής στεφανιαίας. Η στηθάγχη Prinzmetal είναι συχνότερη στις γυναίκες.

#### Μικτή στηθάγχη Maseri

Στο σύνδρομο αυτό οι κρίσεις εμφανίζονται είτε από αύξηση των απαιτήσεων του μυοκαρδίου σε οξυγόνο είτε από αυτόματη ελάττωση της στεφανιαίας ροής λόγω αγγειοσπασμού. Έτσι λοιπόν ο ίδιος ασθενής έχει στηθαγχική κρίση κατά την κόπωση ή συγκίνηση με αύξηση της καρδιακής συχνότητας αμέσως πριν από την κρίση, όμως επίσης εμφανίζει αυτόματη κρίση κατά την ανάπαυση χωρίς αύξηση της καρδιακής συχνότητας. Η δοκιμασία κοπώσεως συνηθέστερα είναι θετική και κατ' αυτήν ο ασθενής εμφανίζει στηθαγχική κρίση, όμως υπάρχει μικρή σχέση μεταξύ των συμπτωμάτων και της αυξήσεως των απαιτήσεων του μυοκαρδίου σε οξυγόνο. Η συνεχής ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθηση Holter επί 24 ή περισσότερες ώρες αποκαλύπτει πολύ μεγαλύτερο αριθμό επεισοδίων σιωπηρής ισχαιμικής κρίσης, με κατάσπαση του τμήματος ST συγκριτικά με τις επώδυνες (στηθαγχικές) κρίσεις, οι οποίες επίσης συνοδεύονται από αναστρέψιμη κατάσπαση του ST.

#### Ασταθής στηθάγχη

Στην κλινική χρησιμοποιείται και ο όρος ασταθής στηθάγχη, με τον οποίο χαρακτηρίζεται η στηθάγχη όταν οι κρίσεις είναι ανεξάρτητες από κάθε σωματική προσπάθεια ή συγκίνηση, ή άλλο εκλυτικό παράγοντα. Η στηθαγχική κρίση συχνά επέρχεται κατά την ανάπαυση, π.χ. την ανάγνωση ενός βιβλίου, ή κατά τον ύπνο και εάν εμφανισθεί κατά τη διάρκεια σωματικής προσπάθειας ή συγκίνησης θα

πρόκειται για απλή σύμπτωση. Ο ασθενής δεν είναι δυνατό να προβλέψει την κρίση. Η διάρκεια της κρίσης είναι μικρή, μπορεί όμως να είναι και μεγάλη, άνω των 20 ή 30 λεπτών. Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια της κρίσης τόσο σοβαρότερη είναι η πρόγνωση της πάθησης.

Στην ασταθή στηθάγχη περιλαμβάνονται οι αυτόματες κρίσεις της μικτής στηθάγχης Maseri και η στηθάγχη Prinzmetal. Οι παρατεινόμενες κρίσεις συχνά οδηγούν σε έμφραγμα του μυοκαρδίου και όταν συμβαίνει αυτό η ασταθής στηθάγχη ονομάζεται και προεμφραγματική. Αντιθέτως, οι κρίσεις βραχείας διάρκειας συνηθέστερα υποχωρούν μετά από λίγες εβδομάδες και ο ασθενής δεν έχει συμπτώματα. Στις τελευταίες μπορεί να περιλαμβάνονται οι κρίσεις Prinzmetal, οι οποίες διακρίνονται από τις άλλες αυτόματες κρίσεις κατά το ότι συνοδεύονται από χαρακτηριστική ανόσπαση του ST.

Επίσης στην ασταθή στηθάγχη περιλαμβάνεται και η σταθερή στηθάγχη, η οποία πρόσφατα άρχισε να επιδεινώνεται και να εμφανίζεται με κρίσεις συχνότερες, πιο έντονες και μεγαλύτερης διάρκειας. Αυτή η μορφή της ασταθούς στηθάγχης προηγείται του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου σε ποσοστό 50-75%.

Τελος, ασταθής θεωρείται και η στηθάγχη που εμφανίζεται τις πρώτες 3-4 εβδομάδες του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου.

Παθογενετικά η ασταθής διαφέρει από τη σταθερή στηθάγχη κατά το ότι: (1) είναι πρωτεύων ο ρόλος του σπασμού της στεφανιαίας και η ελάττωση της στεφανιαίας ροής και (2) η στενωτική αθηρωματική πλάκα είναι και αυτή "ασταθής", συχνά εξελκωμένη, με σχισμές, επί των οποίων εύκολα αναπτύσσεται μηχανισμός συγκόλλησης αιμοπεταλίων και ανάπτυξης θρόμβου.

## ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Το έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι η συχνότερη αιτία θανάτου. Σημαίνει νέκρωση τμήματος του μυοκαρδίου και οφείλεται σε απόφραξη μιας ή περισσότερων στεφανιαίων αρτηριών.

### Παθογένεια

Η απόφραξη της στεφανιαίας αρτηρίας συνήθως επέρχεται από ανάπτυξη θρόμβου σε αθηροσκληρυντική πλάκα που έχει προκαλέσει στένωση του αυλού μέχρι 75-80%. Οι αθηροσκληρυντικές πλάκες ως επί το πλείστον προσβάλλουν το εγγύς (κεντρικό) τμήμα των επικαρδιακών αρτηριών και περιέχουν μεγάλες ποσότητες λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας (LDL). Η εναπόθεση των λιποπρωτεϊνών σε ορισμένα σημεία των αρτηριών και εν συνεχεία η παρατηρούμενη ανάπτυξη μυϊκού, κολλαγόνου και ελαστικού ιστού, σε συνδυασμό με εκφύλιση αυτού και εναπόθεση αλάτων ασβεστίου, πιθανότατα αρχίζει με κάποια χημική ή μηχανική βλάβη του ενδοθηλίου. Οι αθηροσκληρυντικές πλάκες συχνά προκαλούν στένωση των στεφανιαίων. Για την εγκατάσταση εμφράγματος του μυοκαρδίου, ο μεγαλύτερος κίνδυνος προέρχεται από ρήξη της ινώδους κάψας της αθηροσκληρυντικής πλάκας, οπότε επακολουθούν εξέλιξη, αιμορραγία από τον πυθμένα της εξέλιξης και θρόμβωση. Στη δημιουργία του θρόμβου σημαντικός είναι ο ρόλος της ινικής και της συγκολλητικότητας των αιμοπεταλίων που είναι αυξημένη, ιδίως σε περιοχές ρήξης της πλάκας. Η συγκόλληση των αιμοπεταλίων αυξάνεται ακόμη περισσότερο από τη συμπαθητικοκτονία που επικρατεί κατά την οξεία φάση του εμφράγματος και από την έκλυση της θρομβοξάνης  $A_2$ .

Σε διατοιχωματικό οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου έχει διαπιστωθεί πλήρης απόφραξη στεφανιαίας αρτηρίας κατά τις πρώτες 6 ώρες του εμφράγματος σε ποσοστό 90% και στις 24 ώρες σε ποσοστό 65-70%, δηλαδή σε λιγότερους ασθενείς πιθανότατα λόγω αυτόματης θρομβόλυσης. Στο υπενδοκαρδιακό έμφραγμα παρατηρείται επίσης ανάπτυξη θρόμβου, αλλά συχνά χωρίς πλήρη απόφραξη της αρτηρίας. Σε νέκρωση μεγαλύτερη από το 25% της μάζας του μυοκαρδίου της αριστερής κοιλίας συχνά εκδηλώνεται κάμψη της αριστερής κοιλίας και σε νέκρωση πάνω από 40% του μυοκαρδίου της αριστερής κοιλίας συνήθως εμφανίζεται καρδιογενές shock.

Κατά το οξύ έμφραγμα σημαντικός είναι ο ρόλος του σπασμού των στεφανιαίων αρτηριών, ο οποίος προκαλείται από τις κατεχολαμίνες και τη θρομβοξάνη  $A_2$  και ευθύνεται για κρίσεις οπισθοστερνικού πόνου, που μπορεί να συνδυάζονται με ανόρθωση του ST. Πάντως η αγγειοσπαστική κατάσταση δεν επικρατεί σε κάθε οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, διότι από το ενδοθήλιο εκλύεται μια άλλη προσταγλανδίνη, η προστακυκλίνη, με ισχυρή αγγειοδιασταλτική ενέργεια.

Η απόφραξη μιας αρτηρίας συχνά συνδυάζεται με στενωτικές βλάβες στις άλλες αρτηρίες ή μικρότερους κλάδους αυτών. Σε απόφραξη της πρόσθιας κατιούσας αρτηρίας το έμφραγμα είναι προσδιοδιαφραγματικό ή πρόσθιο, σε απόφραξη της περισπωμένης το έμφραγμα συνήθως είναι πλάγιο και σε απόφραξη της δεξιάς στεφανιαίας το έμφραγμα αφορά το διαφραγματικό (κατώτερο) ή οπισθοβασικό τμήμα του μυοκαρδίου ή και το μυοκάρδιο της δεξιάς κοιλίας.

Σε σπάνιες περιπτώσεις μπορεί να συμβεί οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου με φυσιολογικές στεφανιαίες αρτηρίες. Αυτές

ερμηνεύονται με οξεία θρόμβωση μιας αρτηρίας και αυτόματη θρομβόλυση μετά το έμφραγμα, με σπασμό των στεφανιαίων ή με εμβολή στεφανιαίας αρτηρίας, όπως από προσθετική βαλβίδα ή ενδοκαρδίτιδα. Οξεία θρόμβωση και έμφραγμα του μυοκαρδίου σπανίως μπορεί να προκαλέσουν το κάπνισμα, και σε νέες γυναίκες τα αντισυλληπτικά χάπια.

Το μυοκαρδιακό τοίχωμα της προσβληθείσας περιοχής γίνεται λεπτότερο και, όταν το έμφραγμα είναι διατοιχωματικό, στην περιοχή αυτή μπορεί να γίνει ανεύρυσμα της αριστερής κοιλίας. Στο διατοιχωματικό έμφραγμα η νέκρωση αρχίζει από το ενδοκάρδιο και επεκτείνεται προς το επικάρδιο. Όταν συνδυάζεται με ανεύρυσμα ή και χωρίς ανεύρυσμα δυνατό να αναπτυχθούν θρόμβοι πάνω στο νεκρωμένο ενδοκάρδιο, οι οποίοι ενίοτε αποσπώνται και προκαλούν περιφερικές αρτηριακές εμβολές. Σε ποσοστό 20% περίπου των θανάτων από οξύ έμφραγμα συμβαίνει ρήξη προσβληθέντος τμήματος του μυοκαρδίου, όπως του ελεύθερου τοιχώματος, θηλοειδούς μυός ή του μεσοκοιλιακού διαφράγματος. Η ρήξη συχνότερα συμβαίνει σε άτομα με ιστορικό υπέρτασης, όταν το έμφραγμα είναι διατοιχωματικό, και όταν έχει χαρακτηριστικά τοπικής ασυνέργειας και ανευρυσματικής διάτασης.

#### **ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ**

Η διαγνώση του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου στηρίζεται κυρίως στο ιστορικό, στο θωρακικό πόνο, στο ηλεκτροκαρδιογράφημα και στα ένζυμα του ορού.

Η εγκατάσταση ενός οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου γίνεται με μια ή περισσότερες κρίσεις, στις οποίες συνηθέστερα επικρατεί ο πόνος. Όταν οι κρίσεις είναι περισσότερες, η ολοκλήρωση του εμφράγματος συχνά γίνεται σε λίγες ημέρες και όχι την πρώτη ημέρα, όπως συμβαίνει κατά κανόνα εάν το οξύ έμφραγμα εγκατασταθεί με μια κρίση.

#### Οπισθοστερνικός πόνος και άλλα συμπτώματα

Όπως και στη στηθάγχη, το ιστορικό έχει την πρώτη θέση για τη διάγνωση του οξέος εμφράγματος. Ο ασθενής παραπονείται για πόνο ή γενικότερα δυσφορία στο θώρακα. Ο πόνος μοιάζει με το στηθαγχικό, όμως διαρκεί περισσότερο, συνήθως πάνω από 30 λεπτά ή ώρες και δεν υποχωρεί με υπογλώσσια δισκία νιτρογλυκερίνης παρά μόνο με ένεση μορφίνης. Συχνά είναι εντεονότερος από όσο στη στηθάγχη, μπορεί όμως να μην περιγράφεται σαν πραγματικός πόνος αλλά σαν σφίξιμο, κάψιμο ή πίεση στο στήθος. Επίσης μοιάζει με το στηθαγχικό πόνο ως προς την εντόπιση και την ακτινοβολία. Η μέγιστη ένταση συνηθέστερα εντοπίζεται στο βάθος κάτω από το στέρνο και από εκεί ακτινοβολεί στην πλάτη και σε όλο το θώρακα. Η ακτινοβολία συχνά επεκτείνεται στον τράχηλο, την κάτω γνάθο, τους ώμους, τους βραχίονες, τους αγκώνες, τους καρπούς, ιδιαίτερα αριστερά. Ενίοτε επεκτείνεται προς το επιγάστριο, όπου σπανίως μπορεί να είναι και η μέγιστη εντόπιση του πόνου και τότε η διαφορική διάγνωση από το γαστρικό έλκος ή τη γαστρίτιδα θα γίνει από το γεγονός ότι το επιγάστριο δεν είναι ευαίσθητο στην εξωτερική πίεση και από τα άλλα χαρακτηριστικά των δυο μορφών πόνου, δηλαδή εμφραγματικού και γαστρικού, που έχουν σαφείς διαφορές, ιδίως από πλευράς ιστορικού.

Μετά την εγκατάσταση του εμφράγματος, που βεβαιώνεται με το ηλεκτροκαρδιογράφημα και την αύξηση των ενζύμων του ορού, ο ασθενής ενίοτε παρουσιάζει, για μια ή περισσότερες ημέρες, ορισμένες κρίσεις πόνου κατά κανόνα ήπιες και μικρής διάρκειας. Συχνά αυτός ο πόνος συγχέεται με πόνο από ανάπτυξη περικαρδίτιδας, που μπορεί να παρουσιάσουν αυτοί οι ασθενείς και ο οποίος εύκολα διακρίνεται εάν επιτείνεται με την εισπνοή και φυσικά εάν υπάρχει περικαρδιακή τριβή.

### ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

#### Αγγειογραφία των στεφανιαίων αρτηριών (Στεφανογραφία)

Η στεφανογραφία έχει τη μεγαλύτερη αξία από όλες τις παρακλινικές εξετάσεις για τη διάγνωση της στεφανιαίας νόσου. Είναι η μόνη μέθοδος που δίνει την "ανατομική" κατάσταση των στεφανιαίων αρτηριών. Έτσι εντοπίζονται με ακρίβεια οι βλάβες και υπολογίζεται ο βαθμός στένωσης του αυλού της αρτηρίας.

Η στεφανιογραφία γίνεται με εκλεκτική έγχυση 5 έως 10 cc ακτινοσκοπικής ουσίας μέσα στο στόμιο κάθε στεφανιαίας αρτηρίας, ενώ συγχρόνως λαμβάνεται φιλμ με 30-60 εικόνες το δευτερόλεπτο.

Η προσέγγιση των στομίων των στεφανιαίων αρτηριών γίνεται με ειδικούς καθετήρες, οι οποίοι εισάγονται είτε με την τεχνική Judkins (διαδερμικά από τη μηριαία αρτηρία), είτε με την τεχνική Sones (δια της βραχιονίου αρτηρίας).

Η στεφανογραφία ενδείκνυται κυρίως σε ασθενείς που είναι ύποπτοι για στεφανιαία νόσο, σε ασθενείς με γνωστή στεφανιαία νόσο που πιθανόν να είναι υποψήφιοι για χειρουργική επέμβαση ή αγγειοπλαστική και για την εκτίμηση των αποτελεσμάτων ασθενών που υποβλήθηκαν σε Α-ΣΠ.

Η κοιλιογραφία της αριστερής κοιλίας βοηθά σημαντικά στην πρόγνωση των ασθενών με στεφανιαία νόσο, γιατί δίνει ανατομικές και λειτουργικές πληροφορίες για την αριστερή κοιλία, εκτιμά ποσοτικά τη λειτουργικότητά της και καθορίζει με ακρίβεια το κλάσμα εξώθησης και την έκταση των περιοχών του τοιχώματος που εμφανίζουν διαταραχές της κινητικότητάς τους (υποκινητικότητα, ακινητικότητα ή δυσκινησία).



### Δοκιμασία άσκησης

Η κόπωση είναι εδώ και πολλά χρόνια η συχνότερη αναίμακτη τεχνική που χρησιμοποιείται για να δώσει αντικειμενική τεχνική που χρησιμοποιείται για να δώσει αντικειμενική μαρτυρία μυοκαρδιακής ισχαιμίας με την πρόκληση της τυπικής θωρακικής δυσφορίας, για την οποία ο ασθενής παραπονιέται. Οι πιο παλιές δοκιμασίες κόπωσης ήταν οι επονομαζόμενες μεθοδοι δυο σκαλιών κατά Master, όπου ο ασθενής ανέβαινε σε μια σειρά από κλίμακες με την προκαθορισμένη ταχύτητα. Αμέσως μετά την άσκηση γινόταν λήψη ΗΚΓ. Η δοκιμασία αυτή έδινε ποιοτική μόνο μαρτυρία των ανωμαλιών και έχει αντικατασταθεί από τη σύγχρονη μέθοδο της διαβαθμισμένης άσκησης σε εργομετρικό ποδήλατο ή κυλιόμενο τάπητα. Η μέθοδος κόπωσης που χρησιμοποιείται συχνότερα περιλαμβάνει διαδοχικά στάδια διαβαθμισμένης άσκησης (στάδια 1, 2, 3, 4, 5, 6). Το πρωτόκολλο Bruce περιλαμβάνει προοδευτική, διαβαθμισμένη άσκηση και επιτρέπει στο γιατρό να διακόψει την άσκηση σε οποιοδήποτε στάδιο.

### Σύγκριση δοκιμασίας κόπωσης, ραδιοπυρηνικών μελετών στην ανάπαυση και άσκηση και στεφανιαίας αρτηριογραφίας

Υπάρχει σημαντική ταύτιση αποτελεσμάτων σε αυτές τις 3 μεθόδους αξιολόγησης. Γενικά η ελαττωμένη διαπότιση (παροδική ή μόνιμη) με θάλλιο 201 και οι ανωμαλίες στην κινητικότητα του τοιχώματος με gated blood pool imaging, θεωρούνται περισσότερο ειδικές από τις δοκιμασίες κόπωσης.

Ελλείμματα διαπότισης στο θάλλιο, καινούργια ή αυξανόμενα, είναι περισσότερο ειδικά μυοκαρδιακής ισχαιμίας από τις ηλεκτροκαρδιογραφικές δοκιμασίες κόπωσης. Η ραδιοπυρηνική

αγγειογραφία επιδεικνύει ειδικές τμηματικές ανωμαλίες ισχαιμίας αι επιπρόσθετα δείχνει χαρακτηριστικά ένα ελαττωμένο κλάσμα εξώθησης στη διάρκεια ισχαιμίας σε ασθενείς με στηθάγχη προσπάθειας, ενώ στα φυσιολογικά άτομα παρουσιάζουν μια αύξηση.

Καμιά δοκιμασία δεν είναι τέλεια. Η ευαισθησία μιας θετικής ελάττωσης στη διαπότιση με θάλλιο κατά τη διάρκεια άσκησης σε ασθενείς με γνωστή στεφανιαία νόσο, ποικίλλει από 65 με 90%, ενώ η ειδικότητα είναι περίπου 90%.

Δεν είναι σίγουρο αν οι ραδιοπυρηνικές μελέτες gated blood pool πρέπει να προηγούνται από τις δοκιμασίες θαλλίου ή ποιο από αυτά έχει μεγαλύτερη προγνωστική ακρίβεια. Οι δοκιμασίες συμπληρώνουν η μια την άλλη και όταν συνδυάζονται επιτρέπουν μεγαλύτερη διαγνωστική ακρίβεια.

Σε ασθενείς με χρόνια θωρακικό πόνο αβέβαιης προέλευσης, η ευαισθησία, ειδικότητα και προγνωστική αξία της ηλεκτροκαρδιογραφικής δοκιμασίας κόπωσης, του ραδιοπυρηνικού αγγειογραφήματος και της δοκιμασίας θαλλίου 201 σε στρες, ποικίλλουν ανάλογα με την παρουσία στεφανιαίας νόσου, όπως φαίνεται στη στεφανιαία αγγειογραφία. Η πιθανότητα να έχει ο ασθενής στεφανιαία νόσο πριν από την εκτέλεση των δοκιμασιών πρέπει να προσδιορίζεται πριν από την κατάλληλη αξιολόγηση των αναίμακτων ειδικών δοκιμασιών.

Η μεγαλύτερη ευαισθησία (η αναλογία των ασθενών με βέβαιη στεφανιαία νόσο που έχουν μια θετική δοκιμασία) και ειδικότητα (η αναλογία των αρνητικών δοκιμασιών σε ασθενείς που απόδεδειγμένα δεν έχουν στεφανιαία νόσο), θα αποκτηθεί όταν και οι τρεις δοκιμασίες (ΗΚΓ, διαπότιση με θάλλιο και ραδιοπυρηνική αγγειογραφία) συνδυασθούν. Το σπινθηρογράφημα σε άσκηση είναι ανώτερο από το ΗΚΓ σε διαβαθμισμένη άσκηση.

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ

Εφόσον η στεφανιαία νόσος εκδηλωθεί κλινικά, τότε ούτε η φαρμακευτική ούτε η χειρουργική αγωγή θεραπεύουν οριστικά τον ασθενή. Κατά συνέπεια δεν υπάρχει ούτε θα υπάρξει καθαρά φαρμακευτική ή καθαρά χειρουργική θεραπεία για τη στεφανιαία νόσο. Για την αντιμετώπισή της θα πρέπει να γίνεται συνδυασμός φαρμακευτικής και χειρουργικής αγωγής (Σχ. 9). Η εφαρμογή της μιας ή της άλλης θεραπευτικής αγωγής εξαρτάται από τα συμπτώματα του ασθενούς και από το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα από τη θεραπεία σε κάθε περίπτωση. Η επιλογή της μιας ή της άλλης θεραπείας δεν πρέπει να βασίζεται μόνο στα άμεσα αποτελέσματα, αλλά, σε κάθε περίπτωση, να γίνεται ένα χρονοδιάγραμμα που να καλύπτει το υπόλοιπο της ζωής του ασθενούς.



Σχ. 9

Για την αντιμετώπιση της στεφανιαίας νόσου συνήθως γίνεται συνδυασμός φαρμακευτικής θεραπείας, χειρουργικής αγωγής και αγγειοπλαστικής.

Οι ιδιότητες των τριών ομάδων φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στη στεφανιαία νόσο (φάρμακα που αποκλείουν τους β-αδρενεργικούς

υποδοχείς, νιτρώδη, φάρμακα που αποκλείουν την είσοδο του ασβεστίου στα κύτταρα) αναπτύχθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια. Στις περισσότερες περιπτώσεις πρέπει να γίνεται συνδυασμός δυο ή και των τριών ομάδων φαρμάκων. Στο κεφάλαιο αυτό θα αναπτυχθούν περισσότερο η χειρουργική επαναιμάτωση των στεφανιαίων αρτηριών και η αγγειοπλαστική.

### Εγχείρηση επαναιμάτωσης στεφανιαίων αρτηριών

Η εγχείρηση αυτή συνίσταται στην αναστόμωση μοσχεύματος που παίρνεται από τη σαφήνη φλέβα του ασθενή, κεντρικά στην αορτή και περιφερικά σε στεφανιαία αρτηρία με σημαντικού βαθμού στένωση, στο τμήμα που βρίσκεται περιφερικότερα από τη στένωση. Σε άλλες περιπτώσεις αντί για τη σαφήνη φλέβα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ή έσω μαστική αρτηρία του ασθενούς. Τα φλεβικά μοσχεύματα μετά από ένα χρόνο παραμένουν ανοιχτά στο 80-85% των περιπτώσεων, αλλά ακόμα δεν είναι γνωστό για πόσα χρόνια θα παραμείνουν ανοικτά. Από μελέτες που έγιναν σε ασθενείς που χειρουργήθηκαν στις αρχές του 1970, βρέθηκε ότι μόνο το 60% των ασθενών που δεν είχε στηθάγχη ένα χρόνο μετά την εγχείρηση παρέμεινε ασυμπτωματικό 6-10 χρόνια αργότερα. Επιπλέον 30% του αριθμού των μοσχευμάτων, που ήταν ανοιχτά ένα χρόνο μετά την εγχείρηση, αποφράχθηκαν τελείως και σε ένα άλλο 30% παρατηρήθηκε σημαντικού βαθμού στένωση στα επόμενα 10-12 χρόνια. Αν τα ίδια αποτελέσματα θα παρατηρηθούν σε ασθενείς που χειρουργούνται σήμερα φυσικά δεν είναι γνωστό.

Για τους λόγους που αναφέρθηκαν παραπάνω, κατά γενικό κανόνα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια να αναβάλλεται η εγχείρηση επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου όσο το δυνατό περισσότερο, εφόσον

βέβαια δεν κινδυνεύει άμεσα η ζωή του ασθενούς. Αν για παράδειγμα σε ένα άτομο 40 ετών γίνει εγχείρηση επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου ο ασθενής κατά πάσα πιθανότητα στα επόμενα 10 χρόνια θα χρειαστεί και άλλη εγχείρηση. Δεύτερη εγχείρηση επαναιμάτωσης μπορεί να γίνει, τεχνικά όμως είναι πιο δύσκολη, οι εγχειρητικοί κίνδυνοι είναι μεγαλύτεροι και τα εγχειρητικά αποτελέσματα είναι χειρότερα, σε σύγκριση με την πρώτη εγχείρηση. Αν στο ίδιο άτομο γίνει φαρμακευτική αγωγή για 5-10 χρόνια και μετά ακολουθήσει αγγειοπλαστική είναι δυνατό η εγχείρηση επαναιμάτωσης να αναβληθεί για 10 χρόνια. Επίσης πρέπει να τονιστεί ότι, εκτός από ειδικές περιπτώσεις, η εγχείρηση επαναιμάτωσης δεν αυξάνει την επιβίωση.

Οι ενδείξεις εγχείρησης επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου σε γενικές γραμμές είναι οι εξής:

1) Στηθαγχικός πόνος που επιμένει, παρά την έντονη φαρμακευτική αγωγή, με συνδυασμό δυο ή και τριών ομάδων φαρμάκων.

2) Μεγάλου βαθμού στένωση (>70%) του κυρίου στελέχους της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας. Σε αυτή την περίπτωση, εκτός από τη βελτίωση των συμπτωμάτων αυξάνει και η επιβίωση του ασθενή.

3) Όταν ο ασθενής δεν μπορεί να ανεχθεί τη φαρμακευτική αγωγή.

4) Πάθηση δυο ή τριών αγγείων με στηθάγχη λειτουργικής κλάσης III ή IV και δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας. Και σε αυτή την περίπτωση, εκτός από τη βελτίωση των συμπτωμάτων πιθανώς αυξάνει και η επιβίωση του ασθενούς.

5) Πάθηση τριών αγγείων και μικρή αντοχή σε κόπωση με φυσιολογική λειτουργικότητα της αριστερής κοιλίας.

Μεγάλη σημασία έχει το ποσό του μυοκαρδίου που αιματώνεται από τα αγγεία ή αγγείο και όχι ο αριθμός των αγγείων. Αν για παράδειγμα ένα αγγείο με πολύ κεντρική, σημαντικού βαθμού στένωση, είναι πολύ μεγάλο και υπολογίζεται ότι αιματώνει το 50% ή και παραπάνω από το μυοκάρδιο της αριστερής κοιλίας, πρέπει να αντιμετωπίζεται τελείως διαφορετικά από ό,τι ένα μικρό αγγείο. Οι αντικειμενικοί στόχοι της εγχείρησης επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ. Σκοποί της εγχείρησης επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου

- 1) Ανακούφιση από τη στηθάγχη
- 2) Πρόληψη από έμφραγμα του μυοκαρδίου
- 3) Πρόληψη και αρρυθμίες
- 4) Βελτίωση της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας
- 5) Αύξηση της επιβίωσης

#### Αγγειοπλαστική

Με τη μέθοδο αυτή ένας καθετήρας με μπαλόνι εισάγεται, από περιφερική αρτηρία, στη στενωμένη στεφανιαία αρτηρία. Μόλις ο καθετήρας περάσει το στενωμένο τμήμα της στεφανιαίας αρτηρίας, ο γιατρός που ενεργεί την επέμβαση φουσκώνει το μπαλόνι και διαστέλλει την αρτηρία.

**ΠΙΝΑΚΑΣ: Ενδείξεις για αγγειοπλαστική στεφανιαίων αρτηριών**

Ιδανικές περιπτώσεις

- Μια περιγεγραμμένη στένωση χωρίς ασβέστωση
- Στένωση στην αρχή της αρτηρίας
- Ασθενείς με σταθεροποιημένη στηθάγχη
- Ασθενείς στους οποίους υπάρχει ένδειξη για εγχείρηση επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου

Επέκταση της μεθόδου

- Πολλές περιγεγραμμένες στενώσεις σε ένα αγγείο
- Πολλές περιγεγραμμένες στενώσεις σε πολλά αγγεία
- Στένωση μακριά από την αρχή της αρτηρίας
- Ασθενείς με ασταθή στηθάγχη
- Ασθενείς με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου (συνδυασμός με στρεπτοκινάση)
- Ασθενείς που υποβλήθηκαν σε εγχείρηση επαναιμάτωσης
- Ασθενείς στους οποίους υπάρχει ένδειξη για εγχείρηση

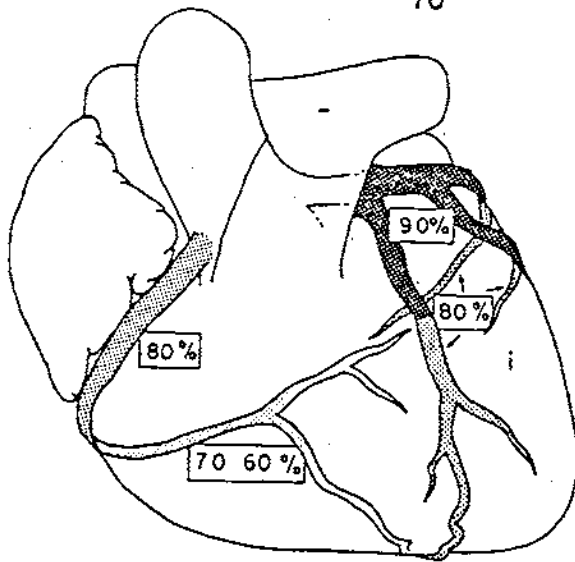
Η μέθοδος της αγγειοπλαστικής για τις στεφανιαίες αρτηρίες πρωτοεφαρμόστηκε από τον Gruentzig στη Ζυρίχη το 1977. Οι ενδείξεις για αγγειοπλαστική φαίνονται στον παραπάνω πίνακα. Αγγειοπλαστική των στεφανιαίων εφαρμόστηκε στην αρχή σε ασθενείς με απόφραξη ενός αγγείου και στηθάγχη. Μέσα σε λίγα χρόνια η μέθοδος έχει επεκταθεί σε ασθενείς που παρουσίασαν στένωση φλεβικών μοσχευμάτων για επαναιμάτωση του μυοκαρδίου, σε ασθενείς

με στενώσεις σε πολλά αγγεία και σε ασθενείς που η χειρουργική επέμβαση τεχνικά είναι δύσκολη. Σήμερα υπολογίζεται ότι στο 30% των ασθενών στους οποίους υπάρχει ένδειξη χειρουργικής επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου μπορεί να εφαρμοστεί αγγειοπλαστική. Υπάρχουν σημαντικές πιθανότητες ότι σύντομα η αγγειοπλαστική θα μπορεί να εφαρμοστεί σε περισσότερες από το 50% των περιπτώσεων στις οποίες υπάρχει ένδειξη χειρουργικής επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου.

Η ύπαρξη στένωσης του κυρίου στελέχους της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας αποτελεί αντένδειξη για αγγειοπλαστική. Η μέθοδος επίσης δεν πρέπει να εφαρμόζεται σε ασθενείς που δεν έχουν "κριτική" στένωση στεφανιαίας αρτηρίας. Ορισμένες μελέτες έδειξαν ότι η εφαρμογή της μεθόδου σε ασθενείς με μικρού βαθμού ή μέτρια στένωση στεφανιαίας αρτηρίας μπορεί να οδηγήσει σε επαναστένωση που είναι μεγαλύτερου βαθμού από την αρχική.

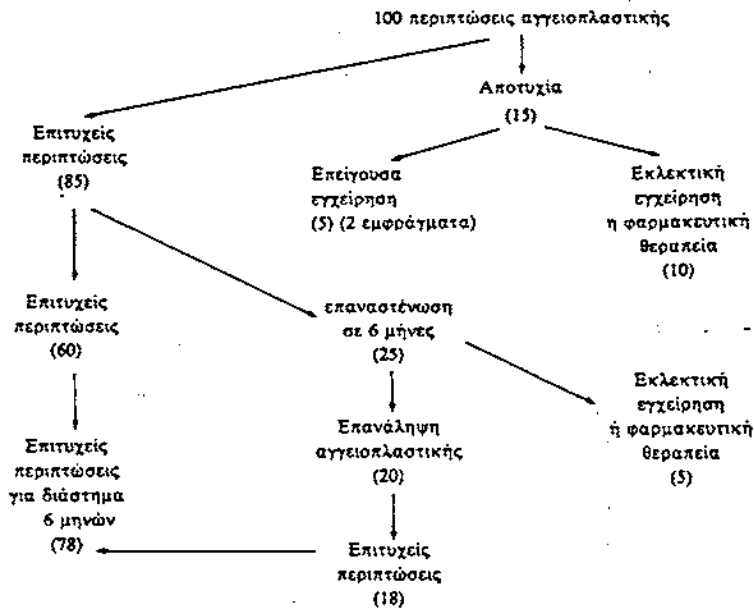
Τελευταία η αγγειοπλαστική άρχισε να εφαρμόζεται σε ασθενείς με ασταθή στηθάγχη και οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, οπότε μπορεί να συνδυαστεί με έγχυση στρεπτοκινάσης στη στεφανιαία αρτηρία. Το ποσοστό επιτυχίας της μεθόδου, ανάλογα με το αγγείο και τη θέση της στένωσης, φαίνεται στο σχ. 10. Τα ποσοστά επιτυχίας και επιπλοκών από τη μέθοδο φαίνονται στο σχ. 11. Η θνητότητα από τη μέθοδο είναι μικρότερη από 1%. Σε ποσοστό περίπου 5% των ασθενών πρέπει να γίνει επείγουσα χειρουργική επαναιμάτωση του μυοκαρδίου. Γι' αυτό η μέθοδος πρέπει να εφαρμόζεται μόνο σε κέντρα όπου υπάρχουν δυνατότητες χειρουργικής επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου και εφόσον η χειρουργική ομάδα είναι σε επιφυλακή κατά τη διάρκεια της αγγειοπλαστικής. Σε εκλεκτικές περιπτώσεις αγγειοπλαστική εφαρμόζεται και κατά τη διάρκεια εγχείρησης επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου, αν η στένωση δεν είναι εύκολα προσιτή από το χειρουργό.





Σχ. 10 Ποσοστό επιτυχίας της αγγειοπλαστικής, ανάλογα με το αγγείο και τη θέση της στένωσης.

ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΛΙΣΘΕΝΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΒΛΗΘΗΚΑΝ ΣΕ ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ



Σχ. 11 Ποσοστό επιτυχίας και επιπλοκών από την αγγειοπλαστική.

Η εφαρμογή των ακτίνων Laser για τη διάνοιξη στενωμένων στεφανιαίων αρτηριών βρίσκεται ακόμη στο πειραματικό στάδιο και δεν έχει εφαρμοστεί σε καμιά περίπτωση ασθενούς. Πιθανόν όμως στο μέλλον να αποτελέσει μέθοδο θεραπείας, μαζί με την αγγειοπλαστική και τη χειρουργική επαναιμάτωση.

**ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Ηλικία \_\_\_\_\_

Επάγγελμα \_\_\_\_\_

Φύλο Άρρεν \_\_\_ Θήλυ \_\_\_

Βάρος \_\_\_\_\_

Υψος \_\_\_\_\_

Μορφωτικό επίπεδο: α. Απόφοιτος Δημοτικού \_\_\_\_\_

β. Απόφοιτος Γυμνασίου \_\_\_\_\_

γ. Απόφοιτος Λυκείου \_\_\_\_\_

δ. Απόφοιτος ΤΕΙ \_\_\_\_\_

ε. Απόφοιτος ΑΕΙ \_\_\_\_\_

Τόπος διαμονής: α. Χωριό \_\_\_\_\_

β. Πόλη \_\_\_\_\_

γ. Βιομηχανική περιοχή \_\_\_\_\_

Γνωρίζετε πού οφείλεται η πρώτη αιτία θανάτου σήμερα;

α. Καρδιοπάθειες \_\_\_\_\_

β. Ατυχήματα \_\_\_\_\_

γ. Καρκίνος \_\_\_\_\_

Παρουσιάσατε ποτέ κάποιο καρδιακό πρόβλημα και αν ναι ποιας μορφής;

- α. Εμφραγμα \_\_\_\_\_  
 β. Αρρυθμίες \_\_\_\_\_  
 γ. Στηθάγχη \_\_\_\_\_  
 δ. Άλλης μορφής \_\_\_\_\_

Γνωρίζετε ποιοι παράγοντες συμβάλλουν στη δημιουργία στεφανιαίας νόσου και επιπλοκών της (έμφραγμα, στηθάγχη, αρρυθμίες);

- α. Κάπνισμα \_\_\_\_\_  
 β. Διατροφή \_\_\_\_\_  
 γ. Προσωπικότητα \_\_\_\_\_  
 δ. Κληρονομικότητα \_\_\_\_\_  
 ε. Όλα τα παραπάνω \_\_\_\_\_

Πιστεύετε πως η διατροφή συμβάλλει στη δημιουργία καρδιοπαθειών;

ΝΑΙ \_\_\_\_\_ ΟΧΙ \_\_\_\_\_

Γνωρίζετε ποιες τροφές περιέχουν άφθονη χοληστερίνη και τριγλυκερίδια;

ΝΑΙ \_\_\_\_\_ ΟΧΙ \_\_\_\_\_

Υποστηρίζετε την άποψη ότι "όσο πιο πολύ φαγητό τόσο πιο υγιείς";

ΝΑΙ \_\_\_\_\_ ΟΧΙ \_\_\_\_\_

Είστε καπνιστής; ΝΑΙ \_\_\_\_\_ ΟΧΙ \_\_\_\_\_

Από ποια ηλικία \_\_\_\_\_ και πόσο καπνίζετε την ημέρα; \_\_\_\_\_

Καπνίζατε και έχετε διακόψει:

- α. Πάνω από χρόνο \_\_\_\_\_
- β. Πάνω από 5 χρόνια \_\_\_\_\_
- γ. Περισσότερο από 10 χρόνια \_\_\_\_\_

Έχετε πρόβλημα σακχαρώδη διαβήτη; ΝΑΙ \_\_\_\_\_ ΟΧΙ \_\_\_\_\_

Πόσο καιρό προϋπάρχει το πρόβλημα; \_\_\_\_\_

Κάνετε χρήση κάποιων φαρμακευτικών ουσιών, όπως

ΝΑΙ \_\_\_\_\_ ΟΧΙ \_\_\_\_\_

- α. Αναλγητικών \_\_\_\_\_
- β. Καρδιολογικών \_\_\_\_\_
- γ. Ναρκοτικών \_\_\_\_\_
- δ. Άλλων φαρμάκων \_\_\_\_\_

Πόσο διάστημα;

- α. 3 μήνες \_\_\_\_\_
- β. 6 μήνες \_\_\_\_\_
- γ. 1 χρόνο \_\_\_\_\_
- δ. Πάνω από χρόνο \_\_\_\_\_

Έχετε χρησιμοποιήσει σαν αντισυλληπτικό μέσο το αντισυλληπτικό χάπι;

ΝΑΙ \_\_\_\_\_ ΟΧΙ \_\_\_\_\_ Ναι, για λίγο διάστημα \_\_\_\_\_

Υπήρξε κάποιος στην οικογένειά σας που έπασχε από καρδιακή νόσο;

ΝΑΙ \_\_\_\_\_ ΟΧΙ \_\_\_\_\_

Πώς αντιμετωπίζετε τα καθημερινά τυχόν προβλήματα στο χώρο εργασίας σας;

- α. Έχετε ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα γι' αυτό δεν ανησυχείτε για τίποτα \_\_\_\_\_
- β. Σας πιάνει πανικός μόνο με τη σκέψη ότι πρέπει να τα αντιμετωπίσετε \_\_\_\_\_
- γ. Τα αντιμετωπίζετε απλά σαν "καθημερινά προβλήματα", δεν τους προσδίδετε ιδιαίτερη σοβαρότητα, υπάρχουν εξάλλου και πιο σοβαρά πράγματα απ' αυτά \_\_\_\_\_

Σε περίπτωση που κάποιος σας φερθεί κατά τη γνώμη σας αδικα, παρουσία άλλων προσώπων, εσείς:

- α. Νιώθετε να σας "πνίγει" το δίκιο και χάνετε αμέσως την ψυχραιμία σας; \_\_\_\_\_
- β. Του ξεκαθαρίζετε ότι έχει άδικο και αλλάζετε θέμα συζήτησης; \_\_\_\_\_
- γ. Σηκώνεστε και φεύγετε δίνοντας τόπο στην οργή; \_\_\_\_\_
- δ. Διαμαρτύρεστε έντονα και καλείτε τους υπόλοιπους να επιβεβαιώσουν το δίκιο σας; \_\_\_\_\_

Θεωρείτε πως στη ζωή μετράει περισσότερο για σας:

- α. Οικογένεια \_\_\_\_\_
- β. Επαγγελματική σταδιοδρομία \_\_\_\_\_
- γ. Πρόσωπική δημιουργία \_\_\_\_\_

Όταν πρέπει να διεκπεραιώσετε μια εργασία σε συγκεκριμένα πλαίσια χρόνου:

- α. Νιώθετε την απώλεια του χρόνου, τόσο ώστε δεν προλαβαίνετε να κάνετε τίποτα \_\_\_\_\_
- β. Θα θέλατε λίγο χρόνο περισσότερο για να τα καταφέρετε καλύτερα \_\_\_\_\_
- γ. Πιστεύετε ότι δουλεύοντας μεθοδικά ο χρόνος σας φτάνει και σας περισσεύει \_\_\_\_\_

Ασχολείστε με τον αθλητισμό; ΝΑΙ \_\_\_\_\_ ΟΧΙ \_\_\_\_\_

- α. Σαν χόμπυ \_\_\_\_\_
- β. Για καλή φυσική κατάσταση \_\_\_\_\_
- γ. Γιατί το συνέστησε ο γιατρός σας \_\_\_\_\_

Αθλείστε:

- α. Σταδιακά \_\_\_\_\_
- β. Κατά μεγάλα διαστήματα \_\_\_\_\_
- γ. Συνεχής προπόνηση \_\_\_\_\_
- δ. Καθόλου \_\_\_\_\_

Τι είδους προπόνηση κάνετε; \_\_\_\_\_

---

Υποβάλλεστε συχνά σε έλεγχο της υγείας σας, όπως:

- α. Γενικές εξετάσεις \_\_\_\_\_
- β. Εξέταση από τον προσωπικό σας γιατρό \_\_\_\_\_

Σε ποια χρονικά διαστήματα;

- α. Κάθε 6 μήνες \_\_\_\_\_
- β. Κάθε 12 μήνες \_\_\_\_\_
- γ. Όταν νιώθετε αδιάθετος \_\_\_\_\_
- δ. Ποτέ γιατί νιώθετε υγιής και νομίζετε ότι είναι περιττά \_\_\_\_\_

Έχετε πρόβλημα υπότασης \_\_\_\_\_ ή υπέρτασης \_\_\_\_\_;

Για πόσο διάστημα; \_\_\_\_\_

Ποιες είναι οι συνηθισμένες τιμές της Α.Π.; \_\_\_\_\_

Κάνετε έλεγχο της πίεσής σας;

- α. Πολλές φορές την ημέρα \_\_\_\_\_
- β. Κάθε μήνα \_\_\_\_\_
- γ. Οποτε τύχει \_\_\_\_\_
- δ. Ποτέ \_\_\_\_\_

Η ενημέρωσή σας πάνω σε θέματα υγείας:

- α. Σας κάνει να νιώθετε αίσθημα ασφάλειας \_\_\_\_\_
- β. Επιθυμείτε να έχετε γιατρό κοντά σας \_\_\_\_\_
- γ. Δεν θέλετε να ενημερωθείτε γιατί όσο πιο πολλά γνωρίζετε τόσο πιο πολύ ασθενείτε \_\_\_\_\_

Σας δόθηκε η ευκαιρία να ενημερωθείτε πάνω σε θέματα που αφορούν τη στεφανιαία νόσο;

- α. Ναι, αλλά δεν έδωσα σημασία γιατί πιστεύω πως το θέμα δεν με αφορά \_\_\_\_\_
- β. Ναι, έχω ενημερωθεί σχετικά \_\_\_\_\_
- γ. Όχι όσο θα έπρεπε \_\_\_\_\_



Οι γνώσεις σας σχετικά με τη στεφανιαία νόσο σας δόθηκαν από:

- α. Μέσα μαζικής ενημέρωσης \_\_\_\_\_
- β. Γνωστούς παθόντες \_\_\_\_\_
- γ. Προσωπική εμπειρία \_\_\_\_\_
- δ. Κρατική μέριμνα \_\_\_\_\_
- ε. Άλλες πηγές \_\_\_\_\_

Οι γνωστές διαφημιστικές καμπάνιες πάνω σε θέματα υγείας πιστεύετε ότι συντελούν αποτελεσματικά στον τομέα πρόληψης των καρδιοπαθειών;

- α. Δεν είναι επαρκείς \_\_\_\_\_
- β. Συμβάλλουν ικανοποιητικά \_\_\_\_\_
- γ. Πολλές φορές δημιουργούν πανικό, παραπληροφόρηση \_\_\_\_\_

Εφαρμόζετε πιστά τις συμβουλές που παίρνετε από τα μέσα ενημέρωσης ή από το γιατρό σας σχετικά με την πρόληψη της στεφανιαίας νόσου;

- α. Απόλυτα \_\_\_\_\_
- β. Για λίγο χρονικό διάστημα \_\_\_\_\_
- γ. Δεν δίνω ιδιαίτερη σημασία \_\_\_\_\_
- δ. Εφαρμόζω όσες θεωρώ πως με αφορούν \_\_\_\_\_
- ε. Εφαρμόζω εκείνες που μου είναι πιο εύκολο (δεν μου στερούν την απόλαυση) \_\_\_\_\_

Πιστεύετε πως η ενημέρωσή σας είναι επαρκής ώστε να προφυλάξετε τον εαυτό σας ή τους οικείους σας από τη στεφανιαία νόσο;

- α. Πιστεύω ότι δεν είναι επαρκής \_\_\_\_\_
- β. Αρκετά \_\_\_\_\_
- γ. Ναι, πιστεύω ότι είναι επαρκής \_\_\_\_\_

Μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου νιώθετε ότι :

- α. Σκέφτεστε να ζητήσετε πληροφορίες για τη στεφανιαία νόσο\_\_
  - β. Θα θέλατε να υπάρξει ευρύτερη κρατική ενημέρωση επί της στεφανιαίας νόσου \_\_\_\_\_
  - γ. Αναφέρατε την προσωπική σας γνώμη
- 
-

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Στα πλαίσια της πτυχιακής μας εργασίας, ομάδας δυο ατόμων από το τμήμα Νοσηλευτικής του Τ.Ε.Ι. Πατρών, αφού μελετήσαμε το θέμα της στεφανιαίας νόσου μοιράσαμε το παρακάτω ερωτηματολόγιο σε 400 άτομα σε τυχαίο δείγμα πληθυσμού, η σύσταση του οποίου κατά φύλο, ηλικία, εκπαίδευση και επάγγελμα αναλύεται στους πίνακες 1, 2, 3 και 4.

Το σύνολο των ερωτήσεων ήταν 28 και απαντήθηκαν με βάση:

- α) ΝΑΙ / ΟΧΙ
- β) Με προκαθορισμένες δυνατότητες απαντησεων
- γ) Με δυνατότητα προσωπικής απόψεως.

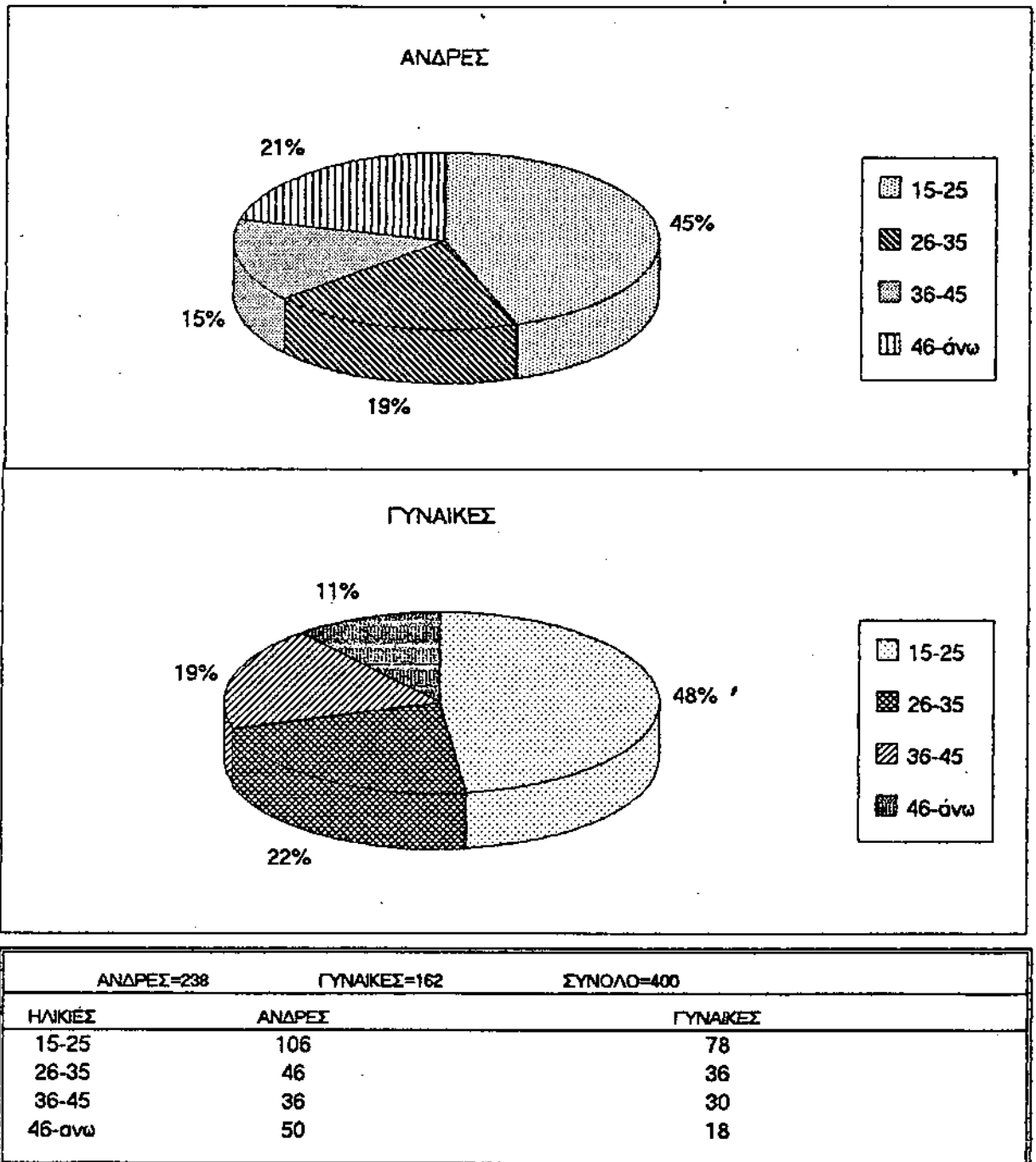
Οι απαντήσεις κωδικοποιήθηκαν και ακολούθησε η επεξεργασία των αποτελεσμάτων σε πίνακες και γραφικά.

Τα διαγράμματα εμφανίζονται με μορφή πίτας ή ραβδογραφήμάτων. Η κάθετη του άξονα απεικονίζει τον αριθμό των δειγμάτων ανά κατηγορία, ενώ ο οριζόντιος τις απαντήσεις και την κατανομή των ερωτηθέντων ανά φύλο.

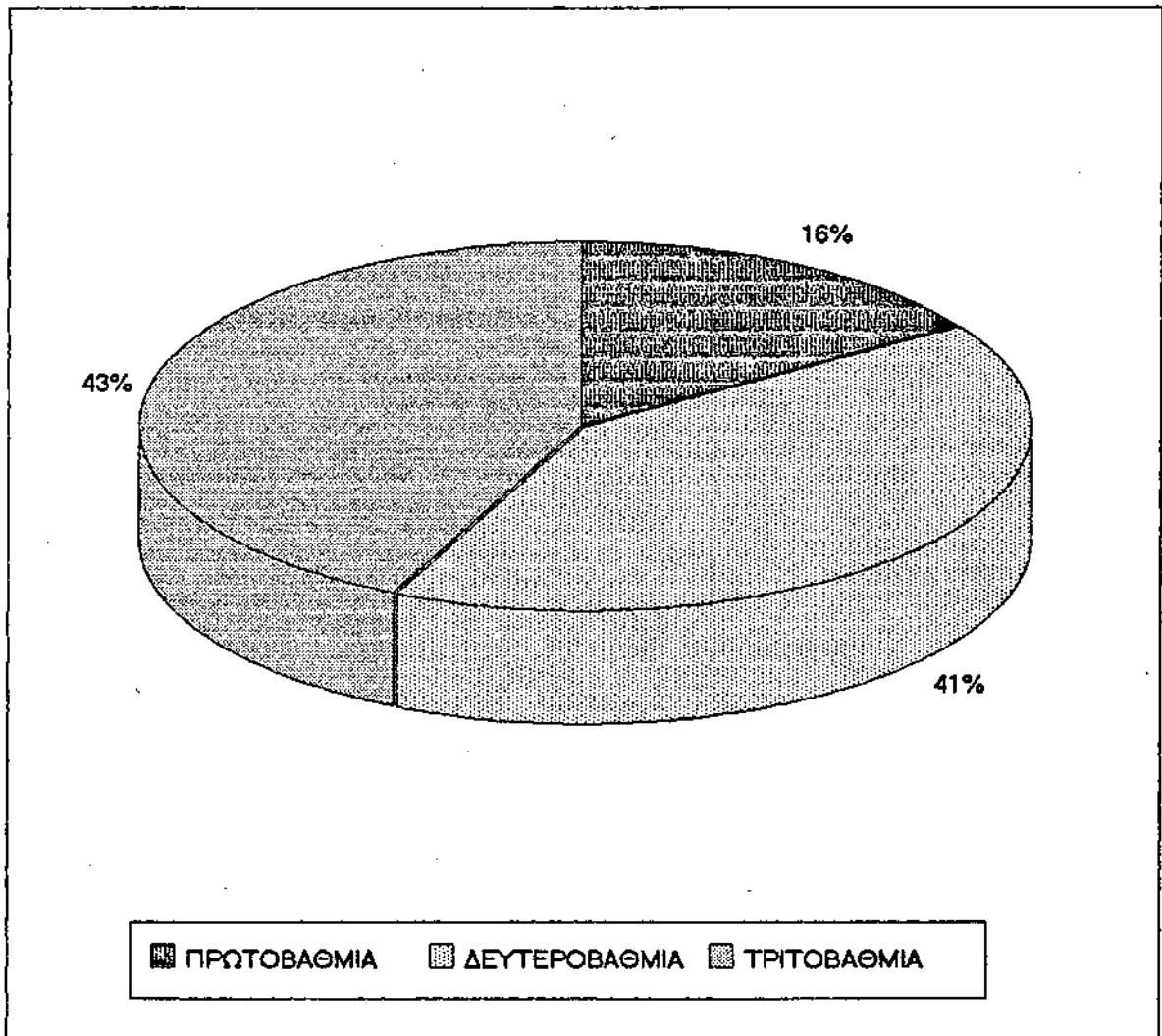
Από το σύνολο των ερωτηματολογίων δόθηκαν 200 στην περιοχή της Πάτρας και 200 στην περιοχή της Εδεσσας. Μοιράστηκαν κατά το διάστημα Ιουνίου-Δεκεμβρίου 1993. Προσπαθήσαμε να καλύψουμε όλες τις κατηγορίες του πληθυσμού, ώστε να έχουμε όσο το δυνατό καλύτερο αντιπροσωπευτικό δείγμα. Αρκετά ήταν τα άτομα που χρειάστηκαν τη βοήθειά μας για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, καθώς και αυτά που ζήτησαν πληροφορίες και ενημέρωση. Από την πλευρά μας πιστεύουμε πως έγινε σημαντική προσπάθεια στο να αναλύσουμε τυχόν απορίες, να αναπτύξουμε με κατανοητό τρόπο τους προδιαθεσικούς παράγοντες της νόσου, ώστε να τους ενημερώσουμε κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους συγχρόνως με τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

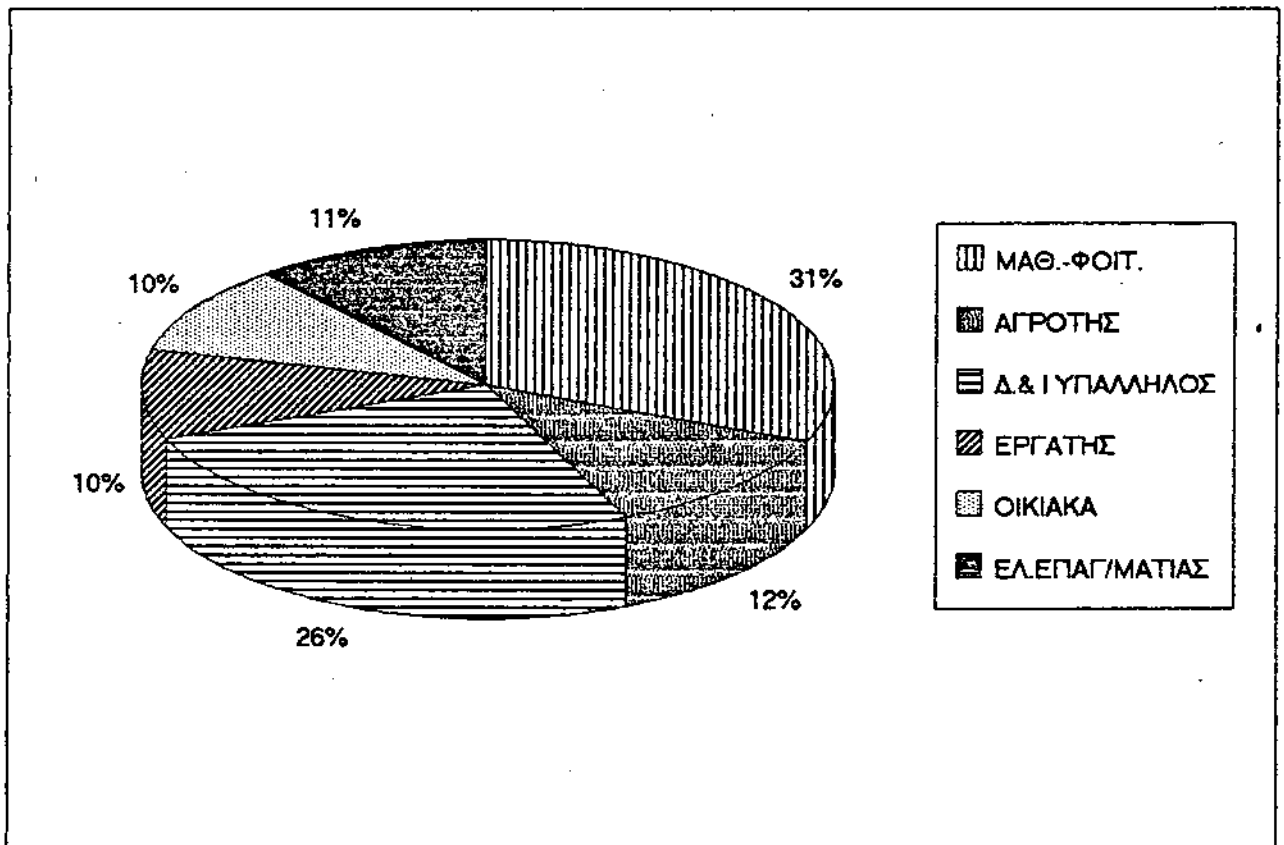
**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1**  
**ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΗΛΙΚΙΑ & ΦΥΛΟ**



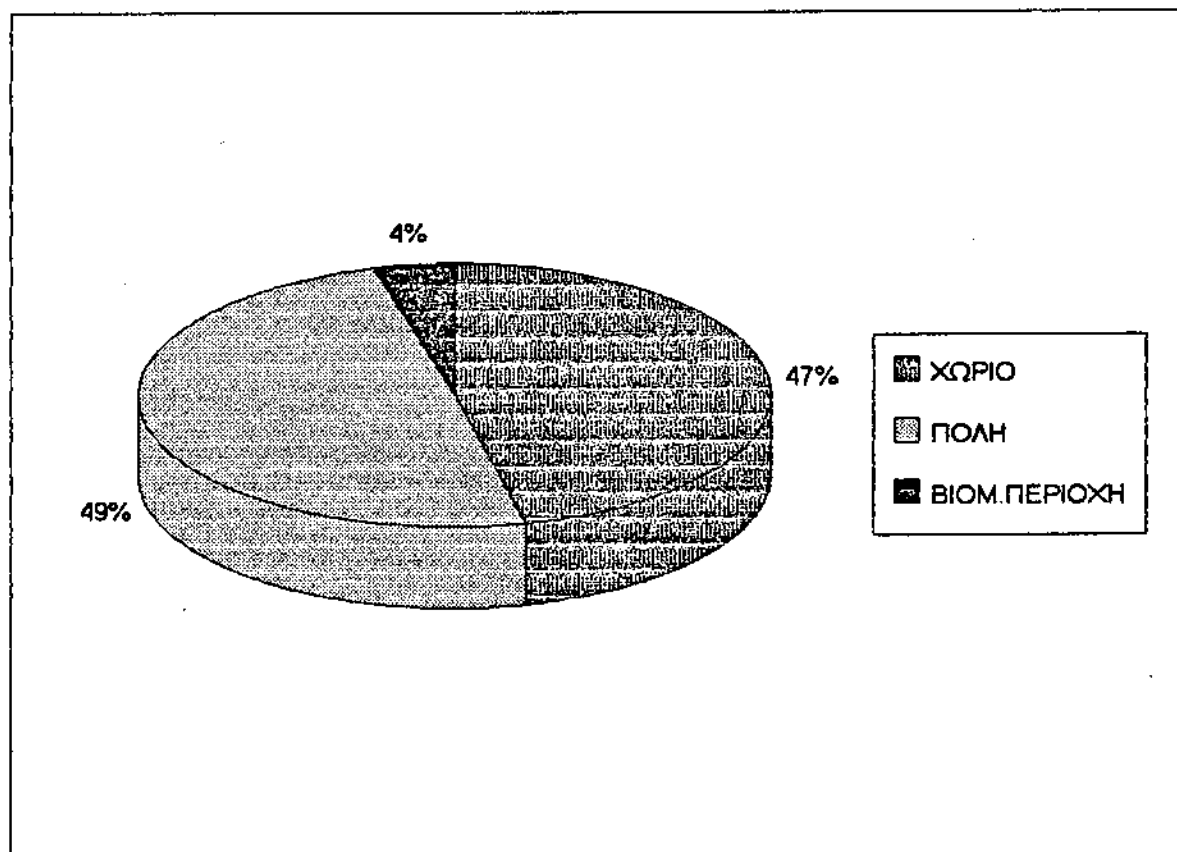
**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2**  
**ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ**



**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3**  
**ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ**

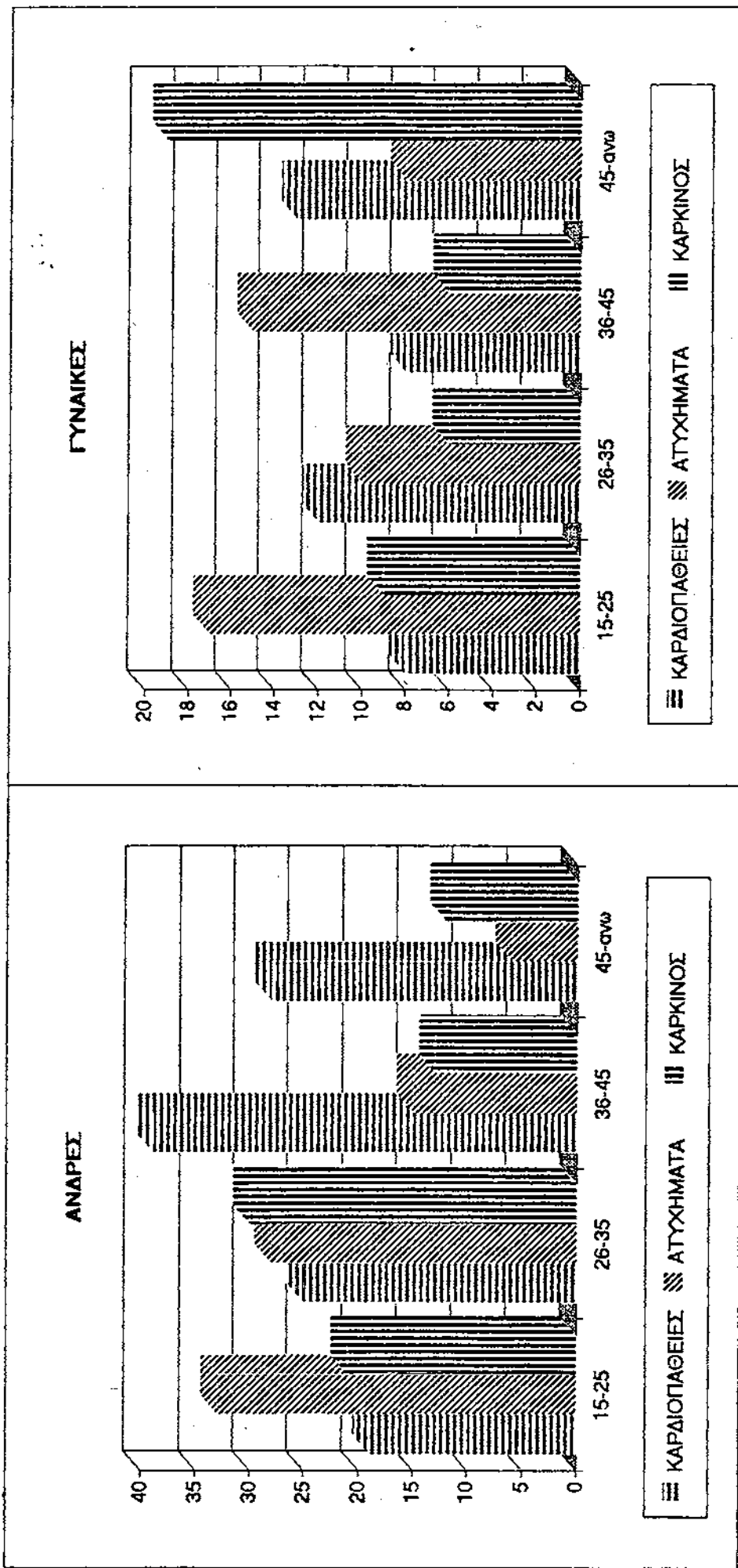


**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4**  
**ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΟΠΟ ΔΙΑΜΟΝΗΣ**



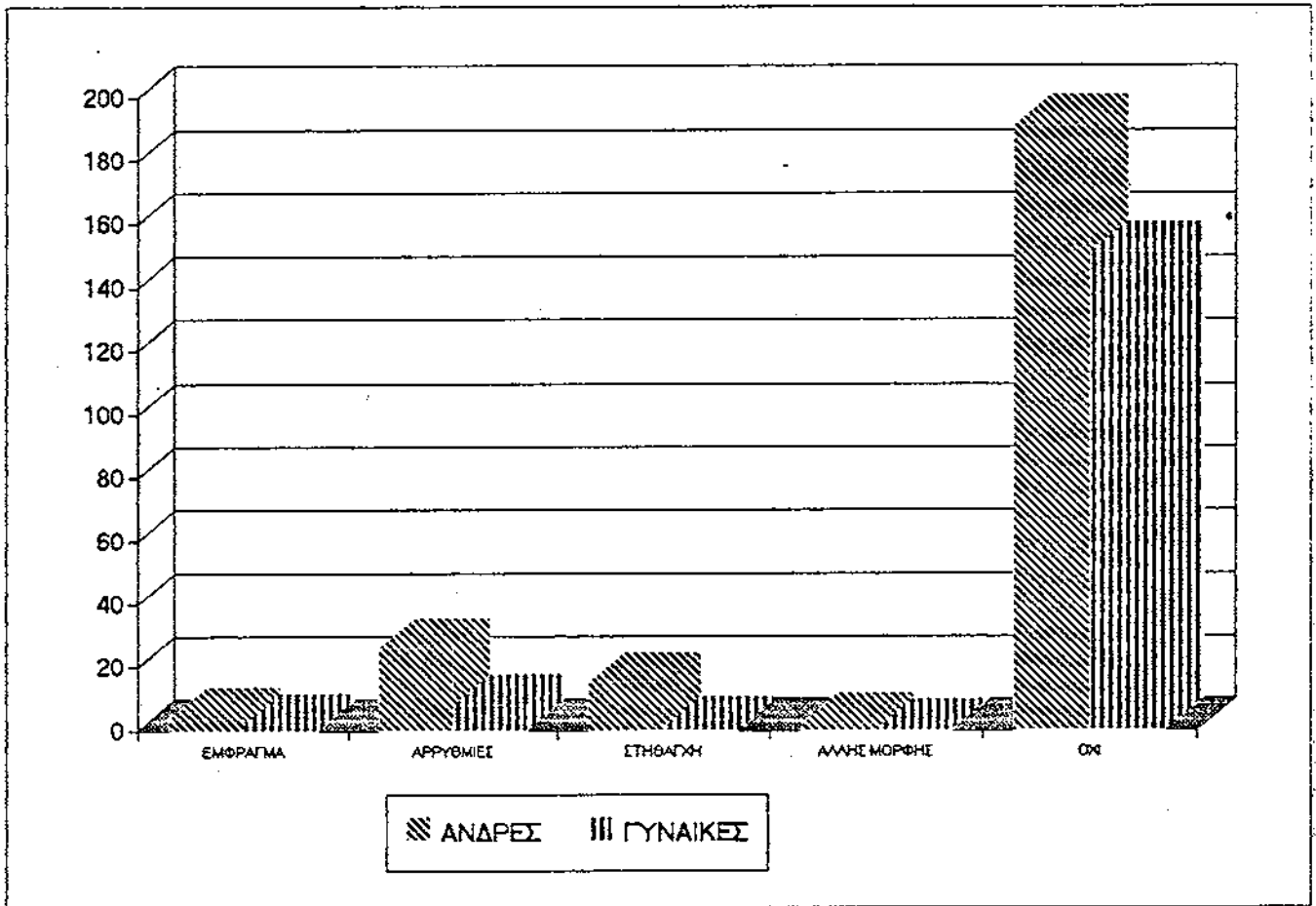


**ΕΡΩΤΗΣΗ : ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ Η ΠΡΩΤΗ ΑΙΤΙΑ ΘΑΝΑΤΟΥ ΣΗΜΕΡΑ**



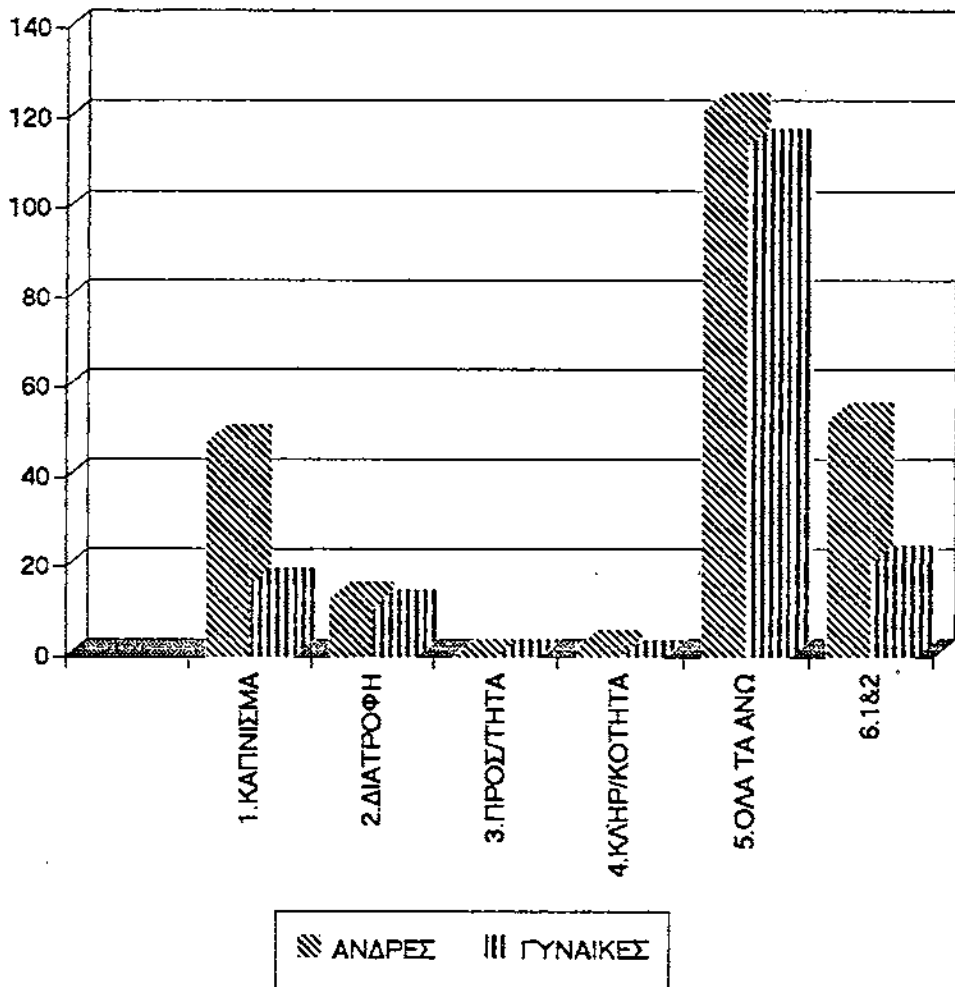
## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6

**ΕΡΩΤΗΣΗ : ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΤΕ ΚΑΠΟΙΟ ΚΑΡΔΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ  
ΚΑΙ ΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑΣ ΜΟΡΦΗΣ**

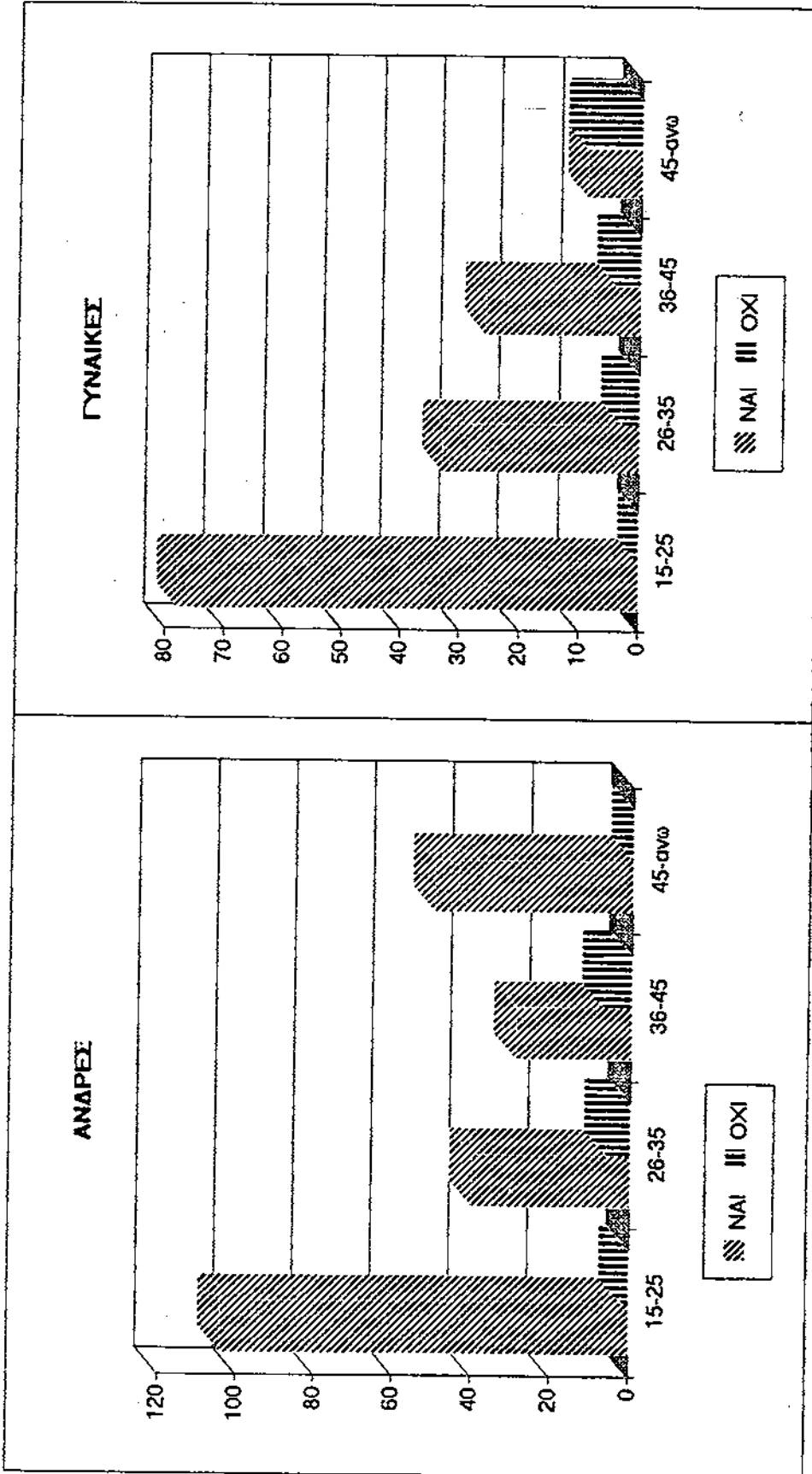


## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7

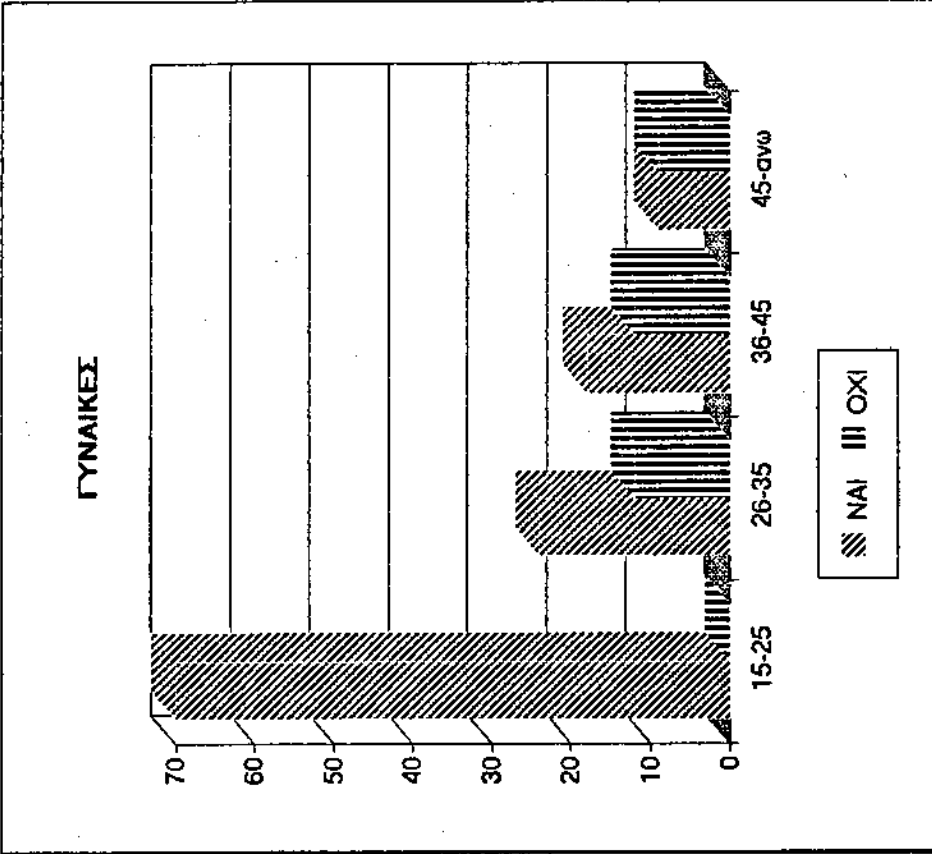
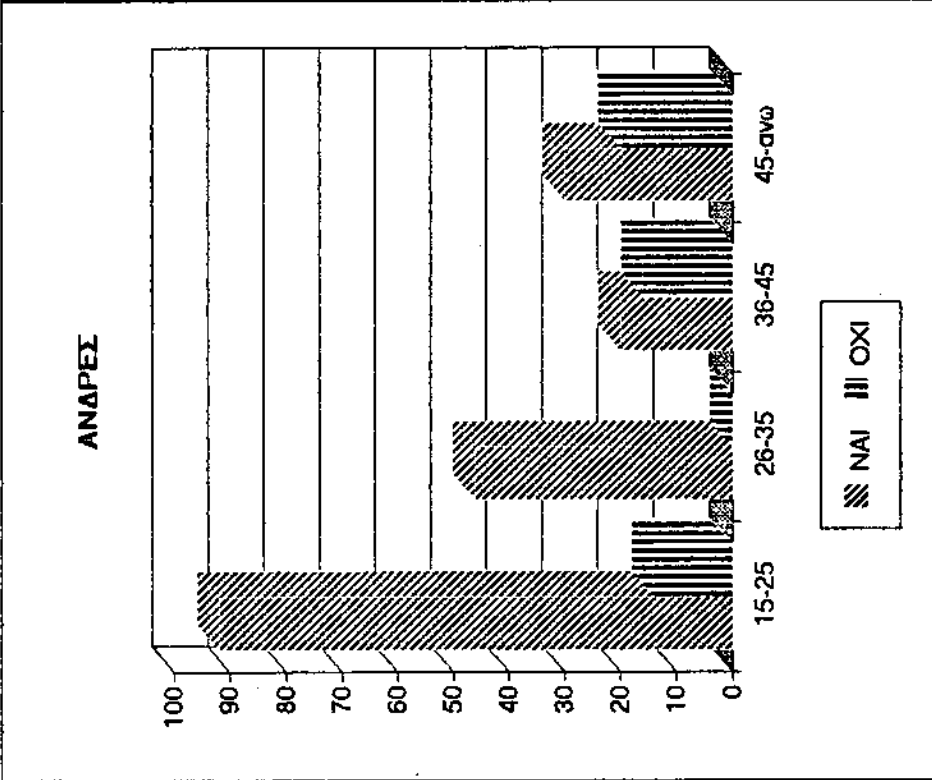
ΕΡΩΤΗΣΗ: ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΠΟΙΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΒΑΛΟΥΝ ΣΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ



**ΕΡΩΤΗΣΗ : ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΠΩΣ Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΥΜΒΑΛΕΙ  
ΣΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΩΝ**

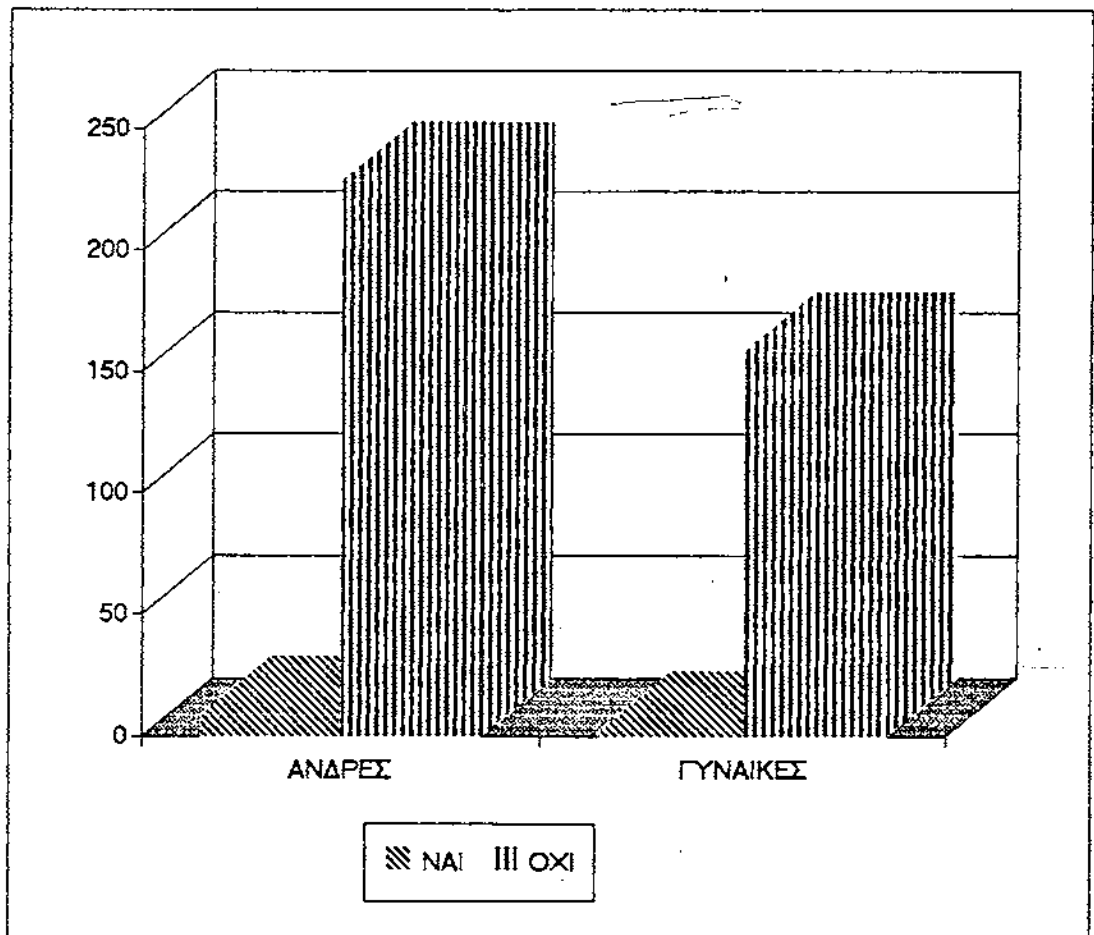


**ΕΡΩΤΗΣΗ ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΠΟΙΕΣ ΤΡΟΦΕΣ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΑΦΘΟΝΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ ΚΑΙ ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ**

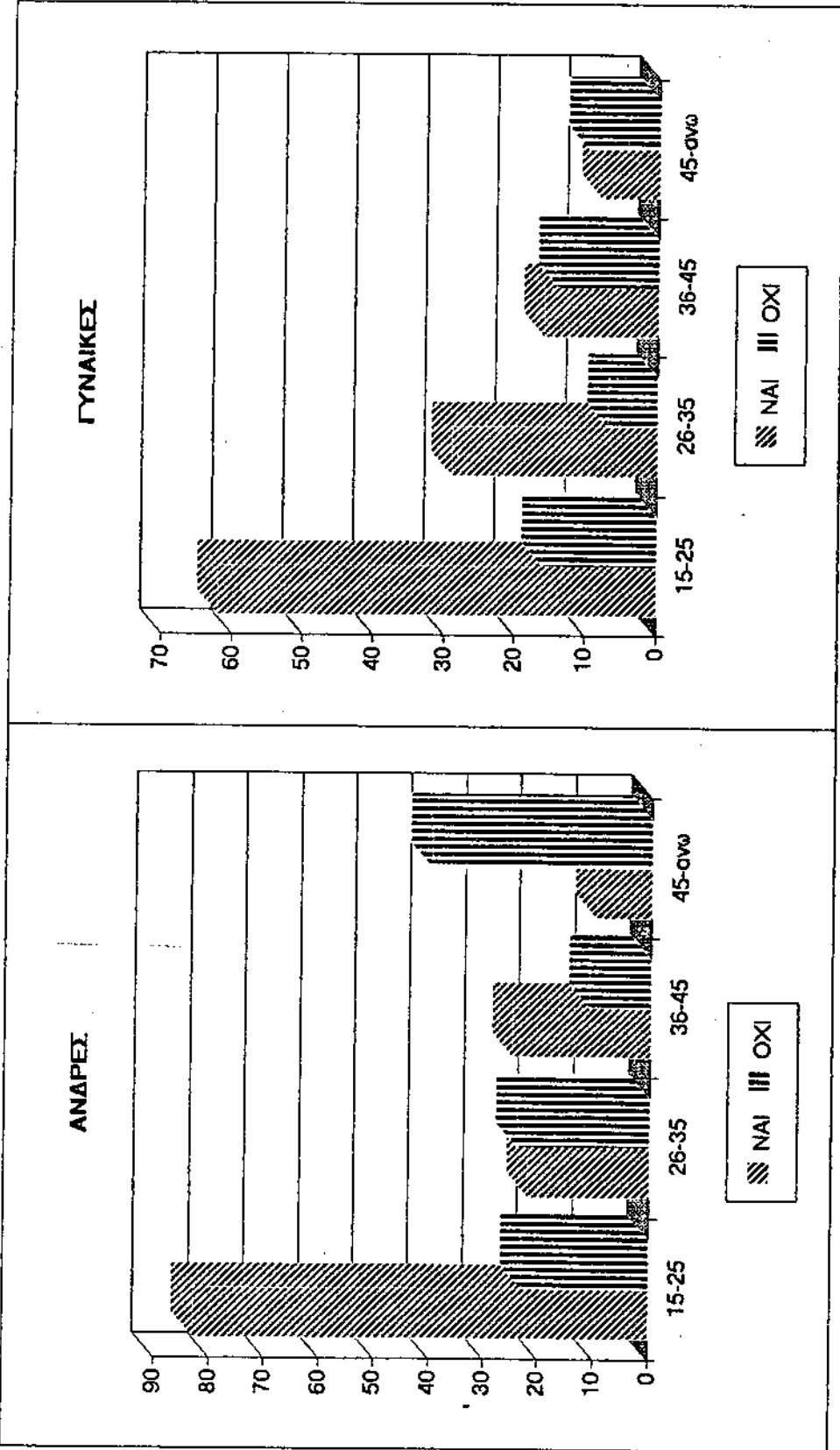


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10

ΕΡΩΤΗΣΗ : ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΤΕ ΤΗΝ ΑΠΩΣΗ ΟΤΙ "ΟΣΟ ΠΙΟ ΠΟΛΥ  
ΦΑΓΗΤΟ ΤΟΣΟ ΠΙΟ ΥΓΙΕΙΣ".

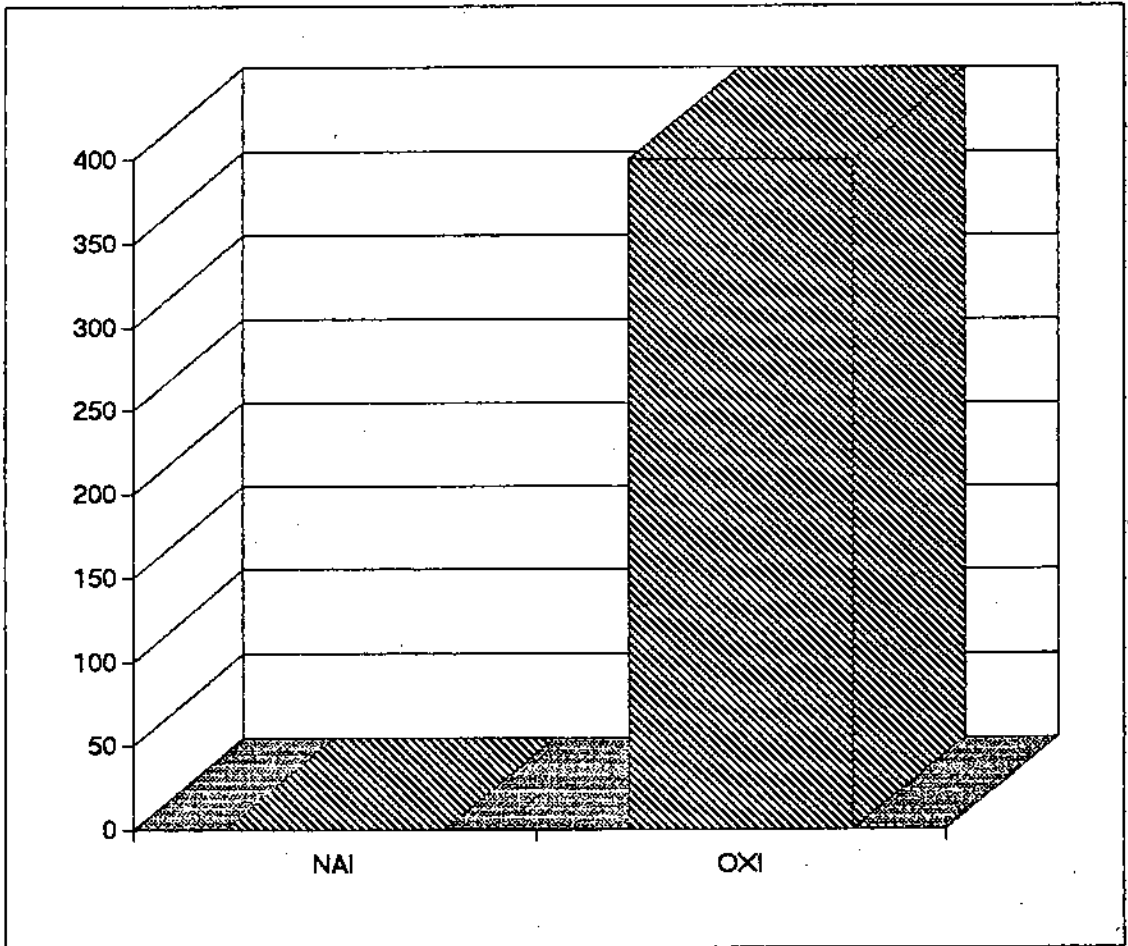


ΕΡΩΤΗΣΗ: ΕΙΣΤΕ ΚΑΠΝΙΣΤΗΣ:



## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12

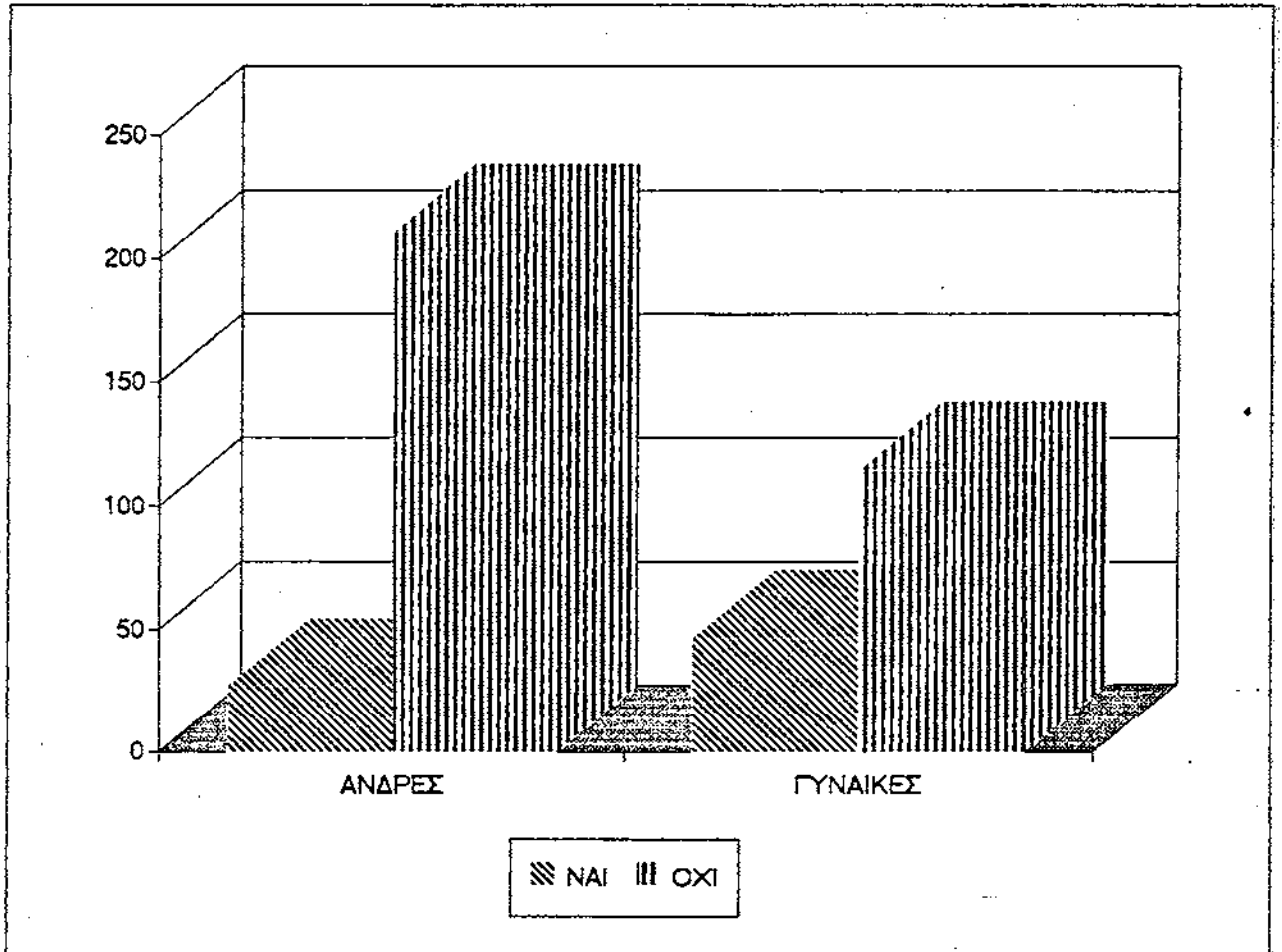
ΕΡΩΤΗΣΗ : ΕΧΕΤΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ





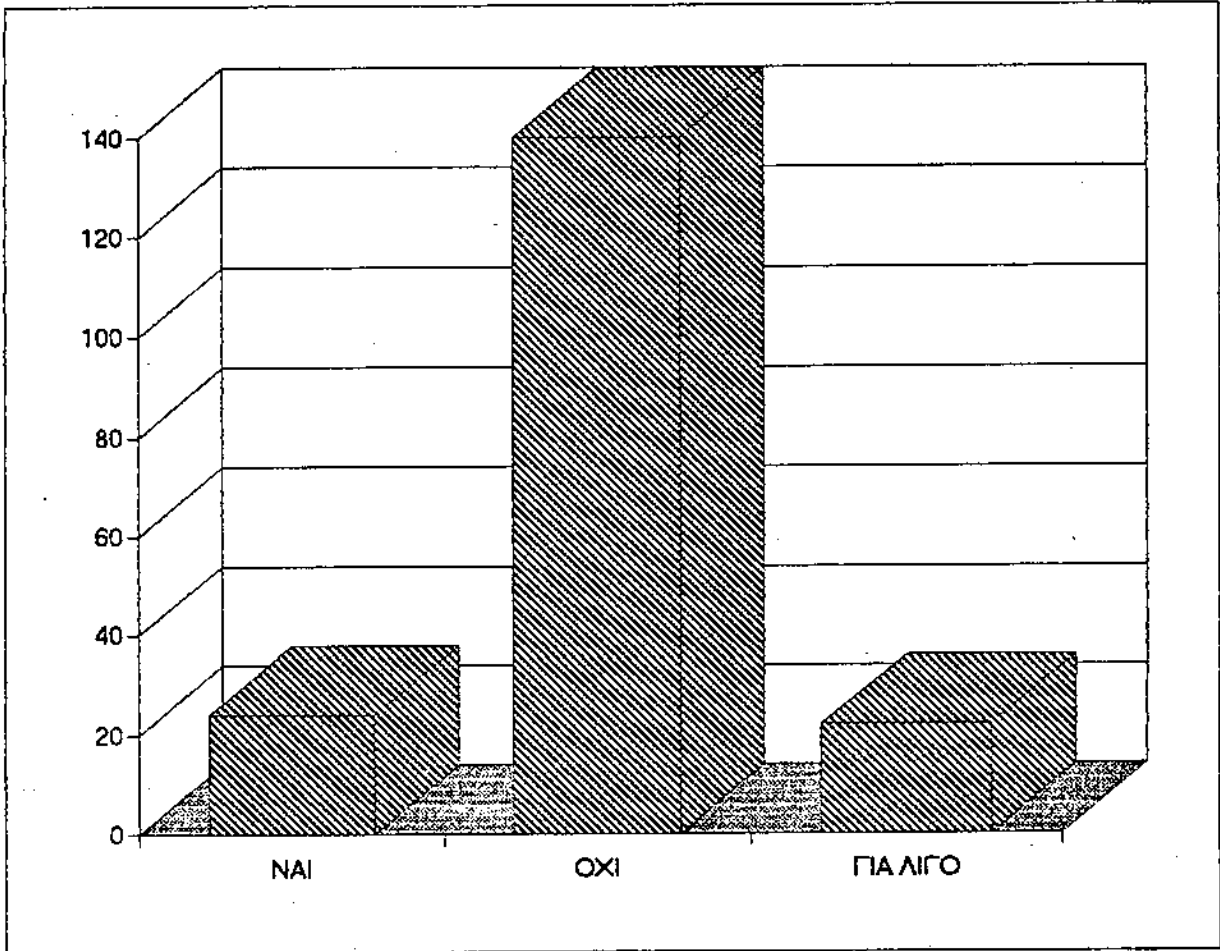
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13

ΕΡΩΤΗΣΗ : ΚΑΝΕΤΕ ΧΡΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ



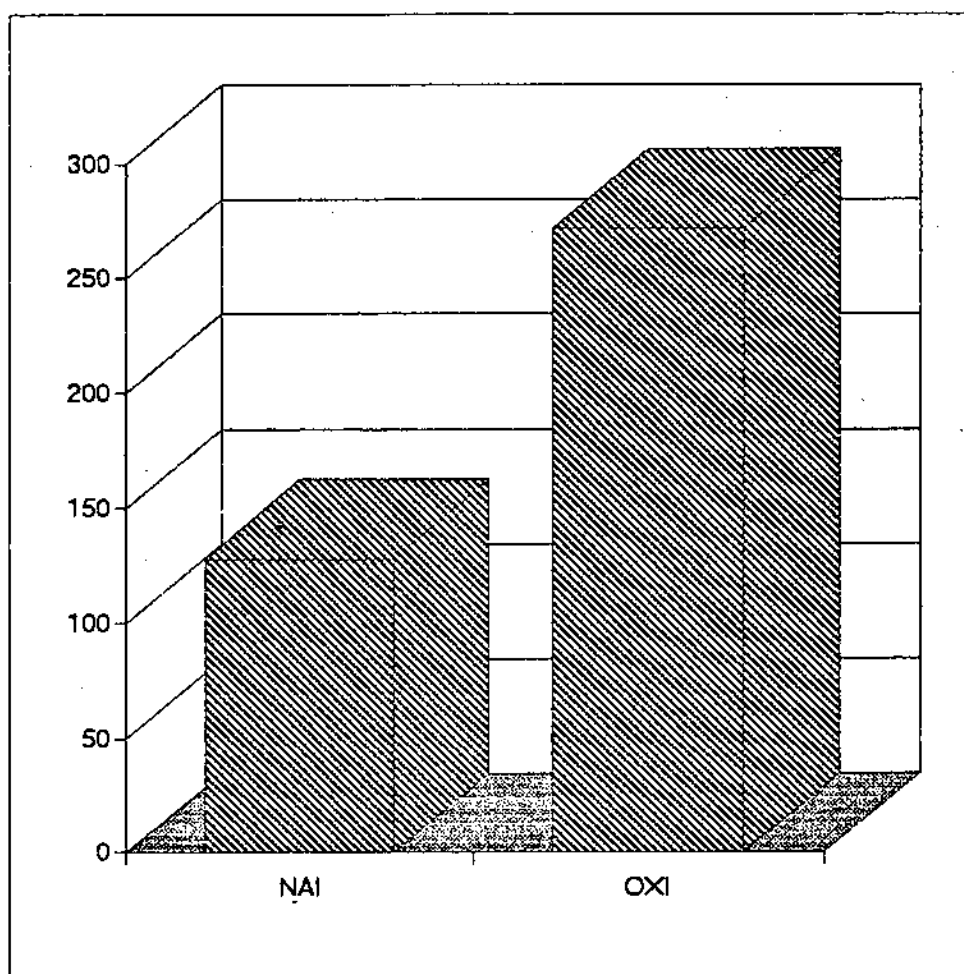
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14

ΕΡΩΤΗΣΗ : ΕΧΕΤΕ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙ ΑΝΤΙΣΥΛΛΗΠΤΙΚΑ:

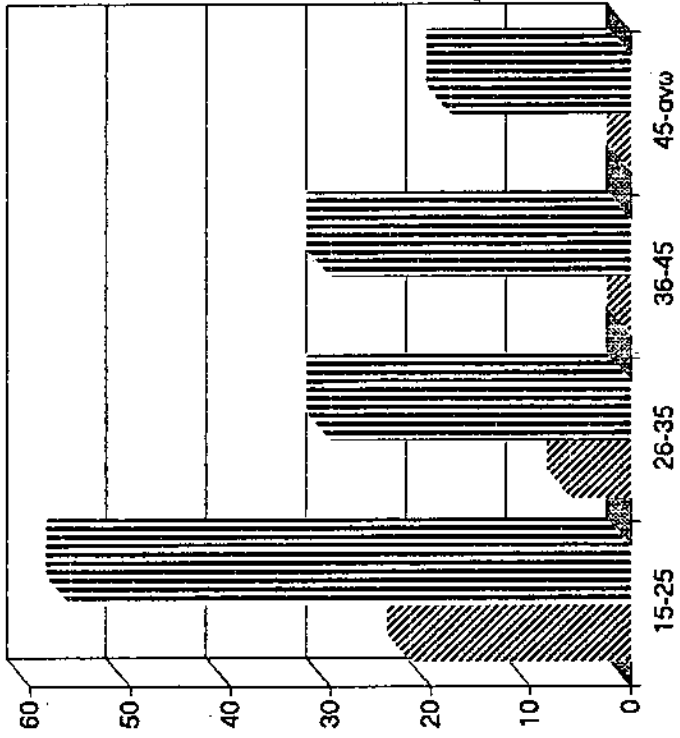


## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15

ΕΡΩΤΗΣΗ ΥΠΗΡΕΕ ΚΑΠΟΙΟΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΣΑΣ  
ΠΟΥ ΕΠΑΣΧΕ ΑΠΟ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΝΟΣΟ.

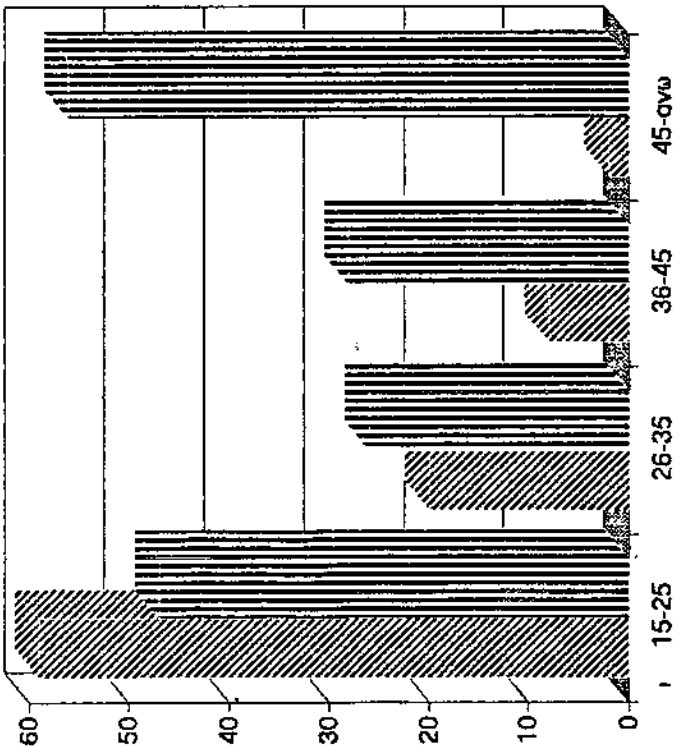


ΓΥΝΑΙΚΕΣ



NAI OXI

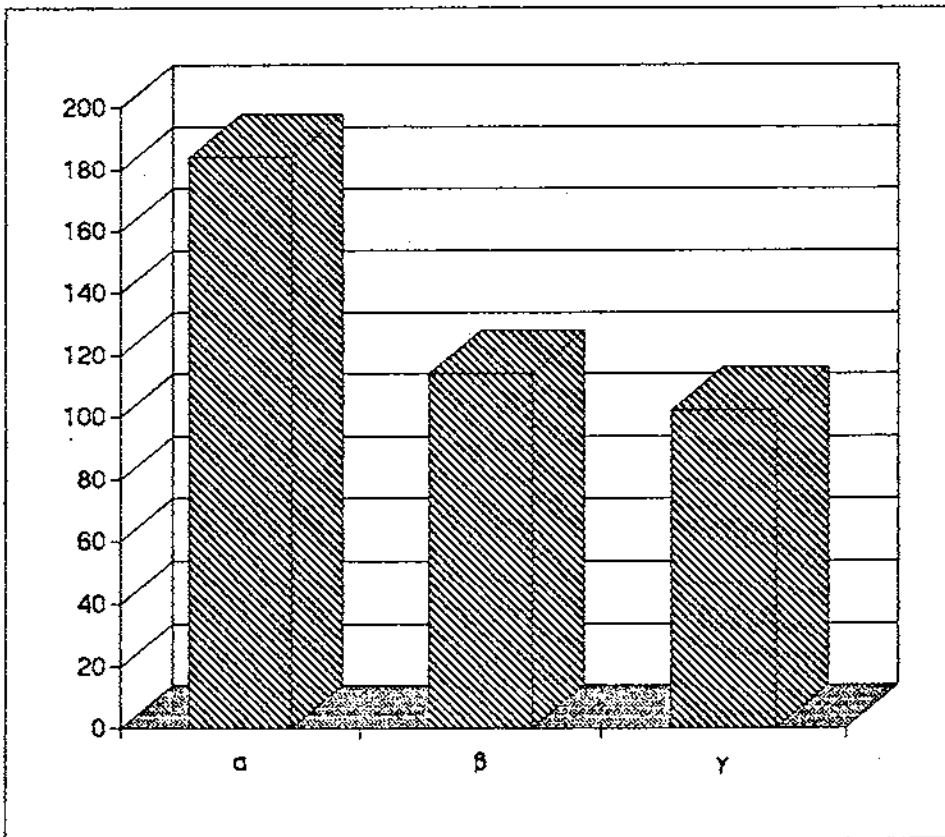
ΑΝΔΡΕΣ



NAI OXI

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 17

ΕΡΩΤΗΣΗ : ΥΠΟΒΑΛΕΣΘΕ ΣΥΧΝΑ ΣΕ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΑΣ.



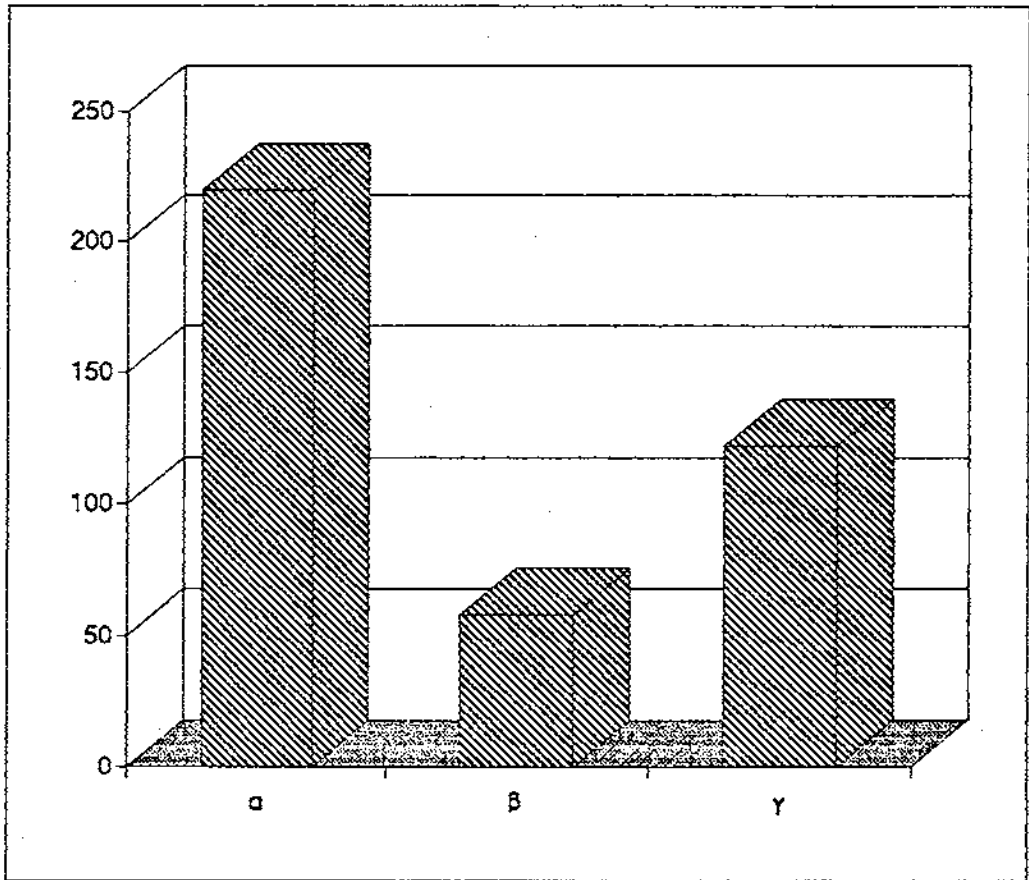
α. Γενικές εξετάσεις.

β. Εξέταση από τον προσωπικό σας γιατρό.

γ. Ποτέ.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18

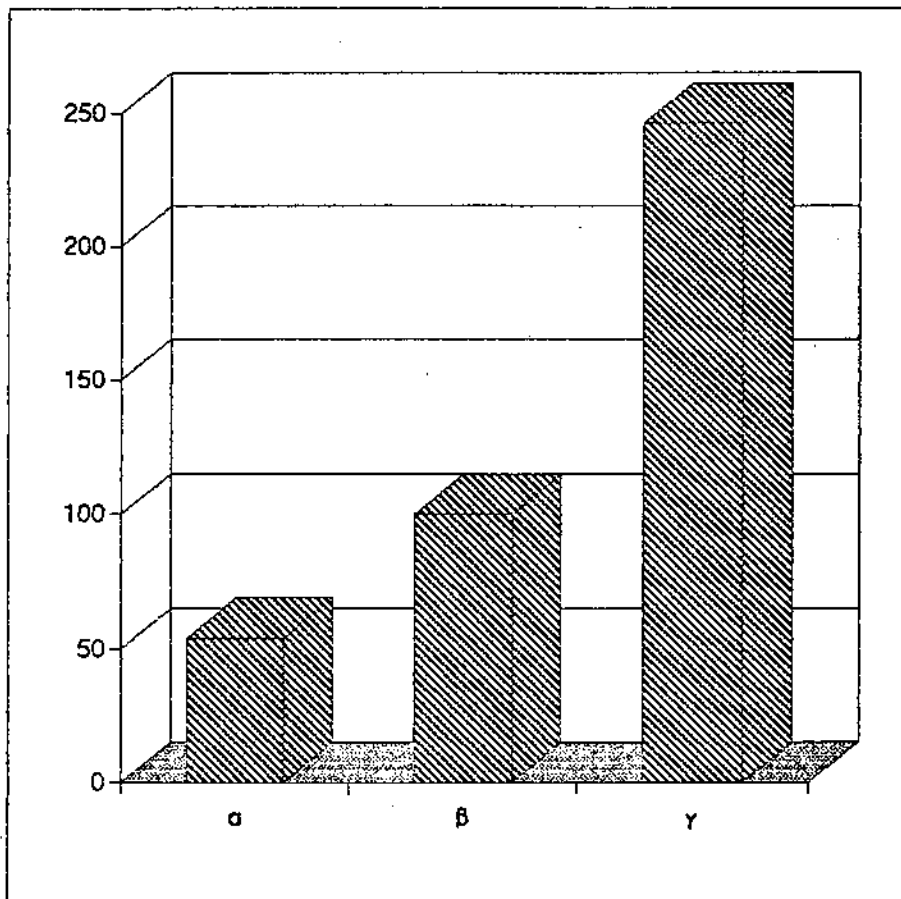
ΕΡΩΤΗΣΗ: Η ενημέρωσή σας πάνω σε θέματα υγείας :



- α. Σας κάνει να νιώθετε αίσθημα ασφαλείας ;  
β. Επιθυμείτε να έχετε το γιατρό κοντά σας ;  
γ. Δεν θέλετε να ενημερωθείτε γιατί όσο πιο πολλά γνωρίζετε τόσο πιο πολύ ασθενείτε ;

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 19

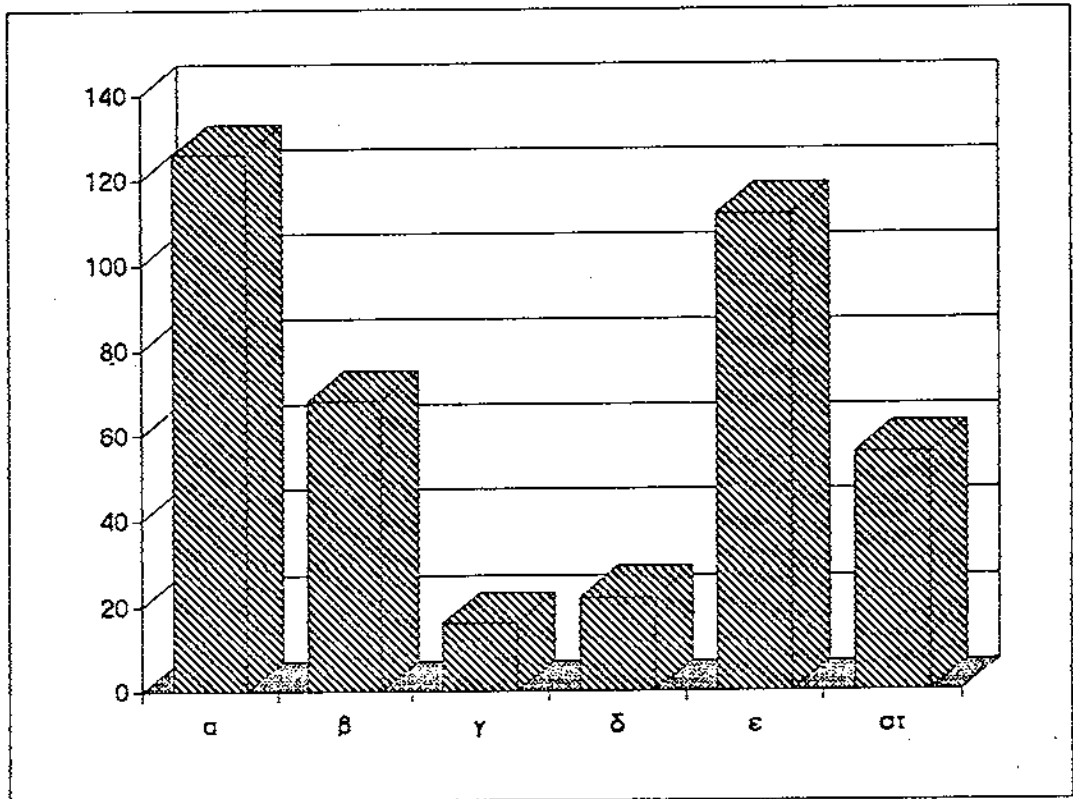
ΕΡΩΤΗΣΗ: Σας δόθηκε η ευκαιρία να ενημερωθείτε πάνω σε θέματα που αφορούν την στεφανιαία νόσο;



- α. Ναι αλλά δεν έδωσα σημασία γιατί πιστεύω ότι το θέμα δεν με αφορά.
- β. Ναι έχω ενημερωθεί αρκετά.
- γ. Όχι όσο θα έπρεπε.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 20

ΕΡΩΤΗΣΗ: Οι γνώσεις σας σχετικά με την στεφανιαία νόσο σας δόθηκαν από :



α. Μέσα μαζικής ενημέρωσης.

β. Γνωστούς παθόντες.

γ. Προσωπική εμπειρία.

δ. Κρατική μέριμνα.

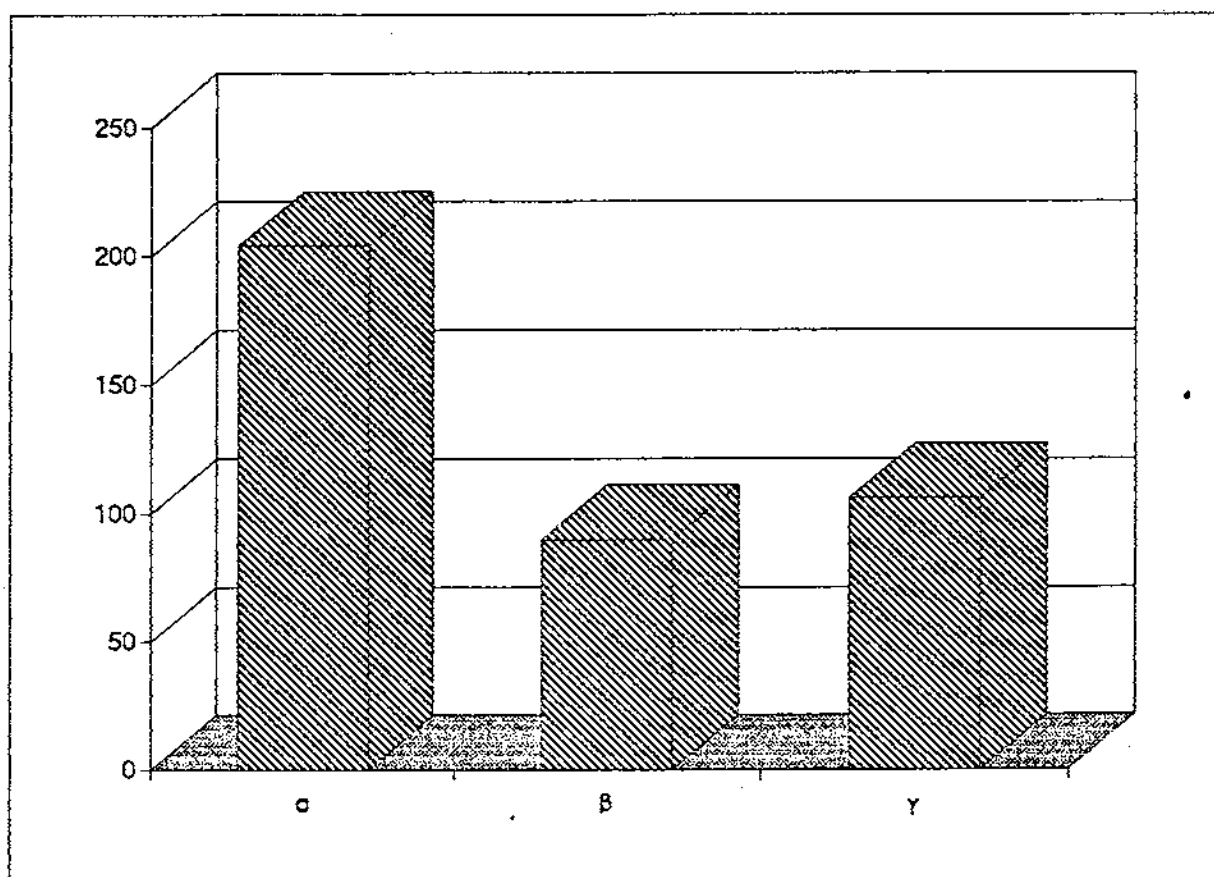
ε. Άλλες πηγές.

στ. α + β



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 21

ΕΡΩΤΗΣΗ: Οι γνωστές διαφημιστικές καμπάνιες πάνω σε θέματα υγείας πιστεύετε  
οτι συνελούν αποτελεσματικά στον τομέα πρόληψης των καρδιοπαθειών;



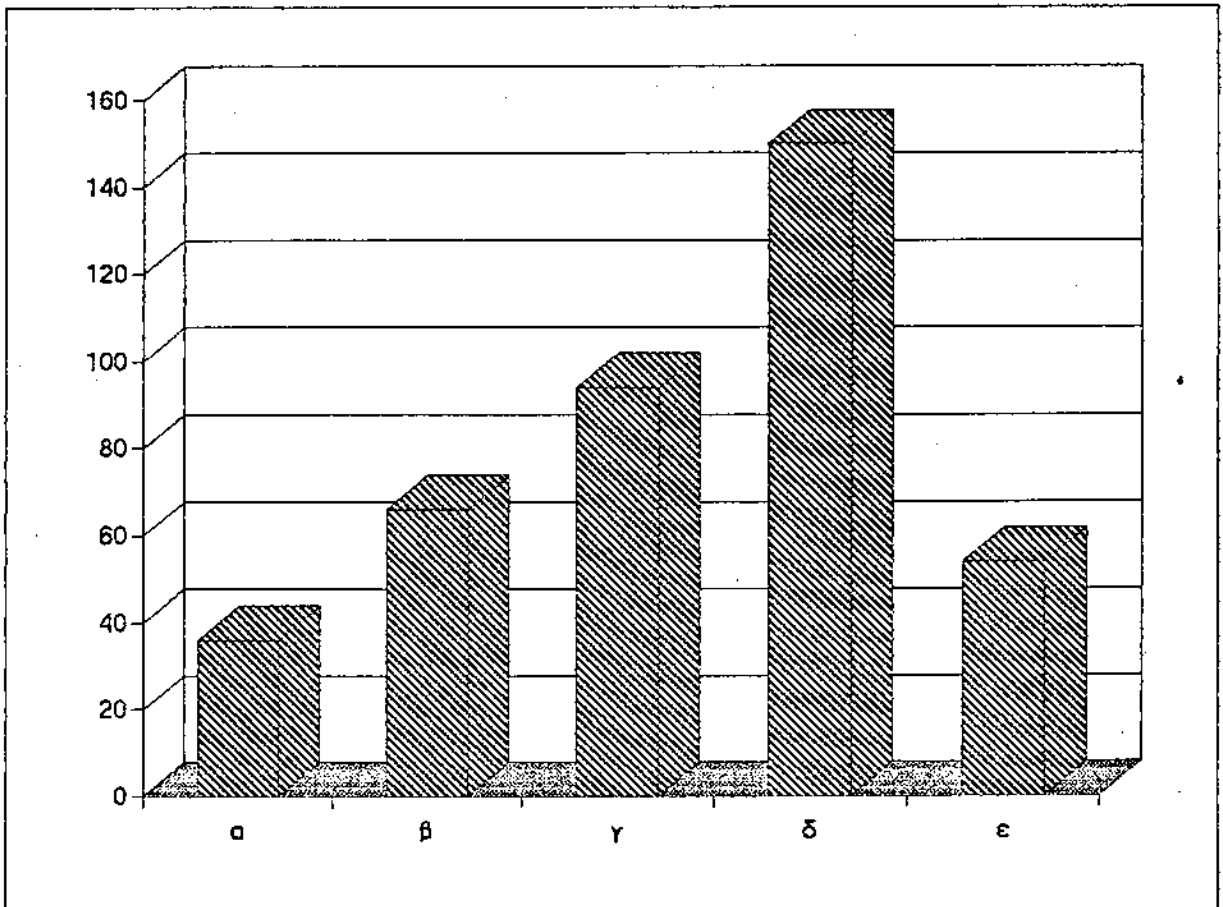
α. Δεν είναι επαρκής.

β. Συμβάλλουν ικανοποιητικά.

γ. Πολλές φορές δημιουργούν πανικό, παραπληροφόρηση.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 22

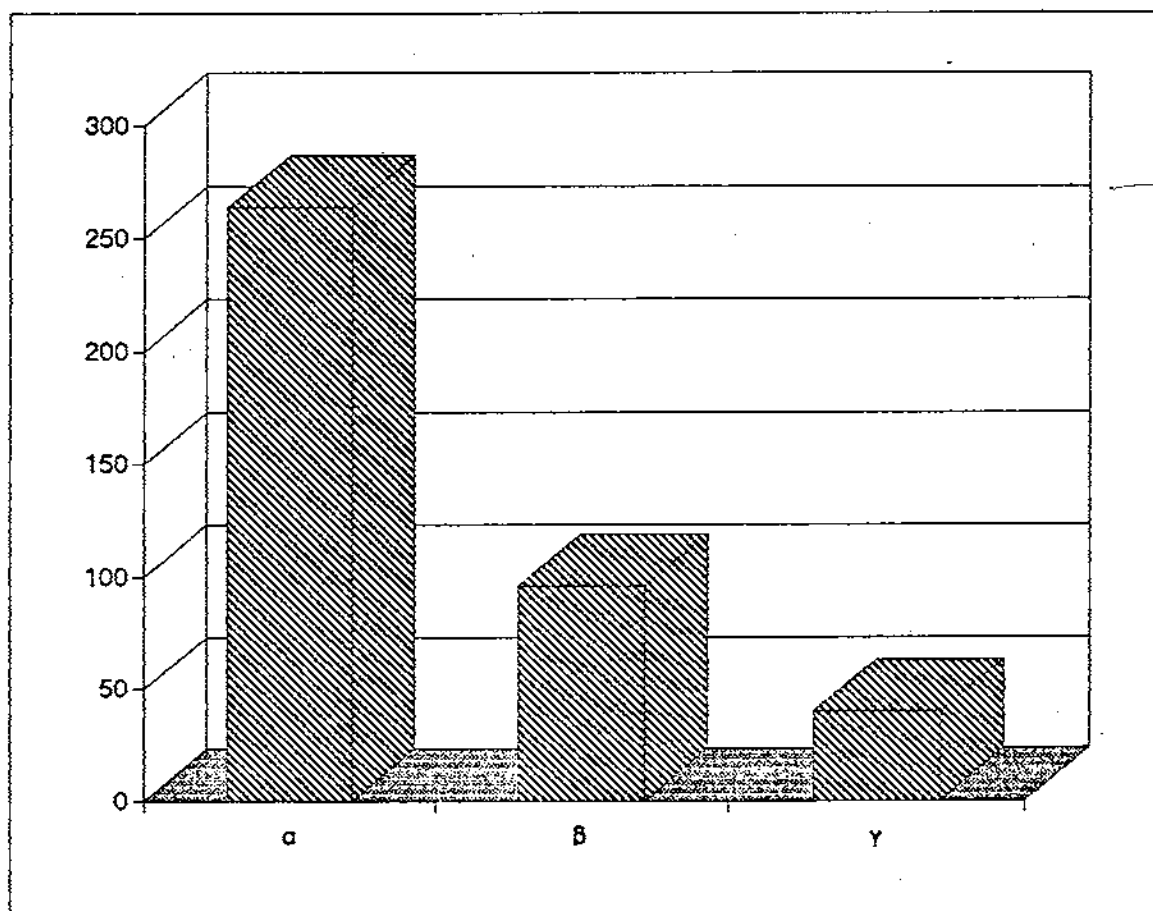
ΕΡΩΤΗΣΗ: Εφαρμόζετε πιστά τις συμβουλές που παίρνετε από τα μέσα ενημέρωσης ή από τον γιατρό σας σχετικά με την πρόληψη της στεφανιαίας νόσου;



- α. Απόλυτα.
- β. Για λίγο χρονικό διάστημα.
- γ. Δεν δίνω ιδιαίτερη σημασία.
- δ. Εφαρμόζω όσες με αφορούν.
- ε. Εφαρμόζω εκείνες που μου είναι πιο εύκολο (δεν μου στερούν απόλαυση)

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 23

ΕΡΩΤΗΣΗ : Πιστεύετε ότι η ενημέρωσή σας είναι επαρκής ώστε να προφυλάξετε τον εαυτό σας ή τους οικίους σας από την στεφανιαία νόσο;



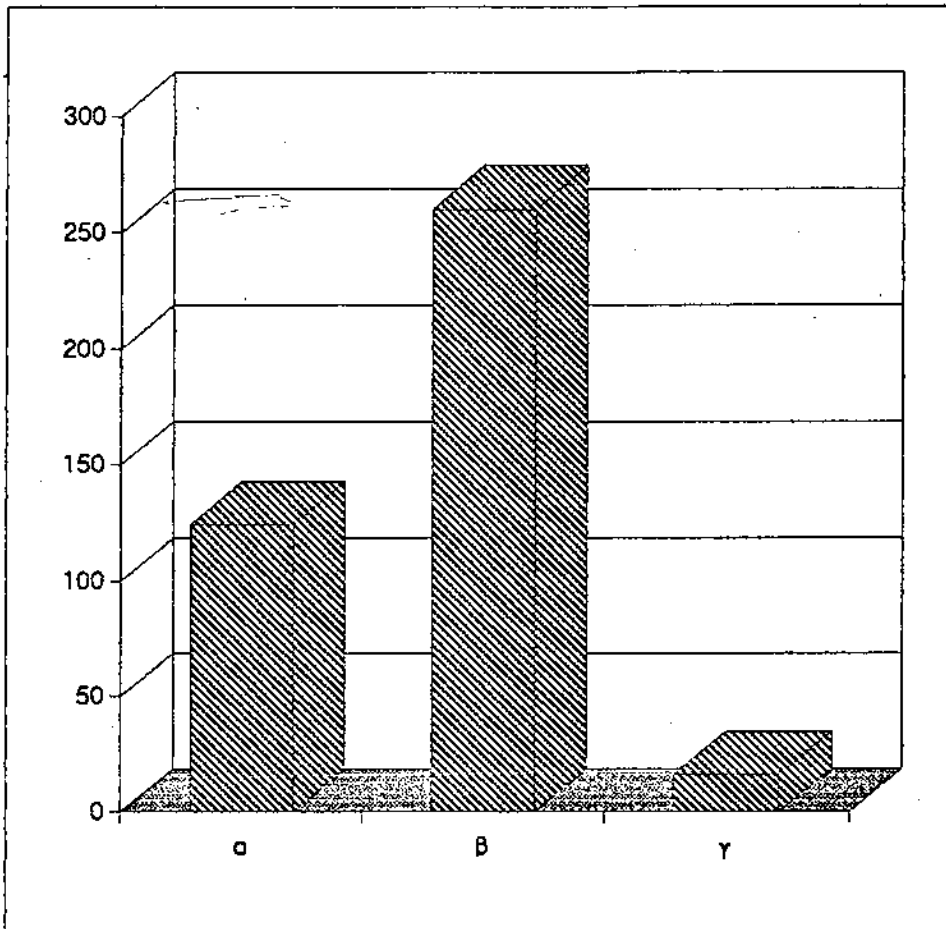
α. Πιστεύω ότι δεν είναι επαρκής.

β. Αρκετά.

γ. Ναι πιστεύω είναι επαρκής.

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 24

ΕΡΩΤΗΣΗ: Με την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου νιώθετε ότι:



α. Σκέφτεστε να ζητήσετε πληροφορίες για την στεφανιαία νόσο.

β. Θα θέλατε να υπάρξει ευρύτερη κρατική ενημέρωση επί της στεφανιαίας νόσου.

γ. Αναφορά προσωπικής γνώμης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

Στο διάγραμμα Νο 5, η ηλικία 36-45 στους άντρες απαντά πως πρώτη αιτία θανάτου είναι οι καρδιοπάθειες, στην ηλικία των 15-25 κυριαρχεί η άποψη πως τα ατυχήματα είναι η πρώτη αιτία θανάτου, ενώ στην ηλικία 26-35 ο καρκίνος αναφέρεται ως πρώτη αιτία. Στις γυναίκες ηλικίας 15-25 αναφέρονται τα ατυχήματα ως πρώτη αιτία θανάτου. Επικρατέστερη όμως άποψη είναι της ηλικίας 46-άνω, όπου πιστεύεται πως ο καρκίνος είναι η πρώτη αιτία θνησιμότητας.

Στο διάγραμμα Νο 6 βλέπουμε ότι στο σύνολο των ερωτηθέντων βρέθηκαν 6 άτομα που παρουσίασαν έμφραγμα, 10 άτομα με στηθάγχη και 34 με αρρυθμίες.

Στο διάγραμμα Νο 7 το μεγαλύτερο ποσοστό φαίνεται να γνωρίζει τους προδιαθεσικούς παράγοντες. Ιδιαίτερα φαίνεται πως γνωρίζουν ότι το κάπνισμα και η διατροφή παίζουν καθοριστικό ρόλο στην εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου, σ' αντίθεση με τους παράγοντες προσωπικότητας και κληρονομικότητας, που αγνοούν.

Στο διάγραμμα Νο 8, όλες οι ηλικίες, άνδρες και γυναίκες, πιστεύουν πως η διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο στην εκδήλωση καρδιοπαθειών.

Στο διάγραμμα Νο 9 το σύνολο των ερωτηθέντων στην πλειοψηφία γνωρίζει τις τροφές που περιέχουν χοληστερίνη και τριγλυκερίδια, εκτός από τους άνδρες ηλικίας 46 και άνω, στους οποίους υπάρχει κάποιο ποσοστό το οποίο δεν γνωρίζει.

Στο διάγραμμα Νο 10 η συντριπτική πλειοψηφία είναι αντίθετη μ' αυτή την άποψη. Υπάρχει ένα χαμηλό ποσοστό που πιστεύει σ' αυτήν την άποψη και αποτελείται από άτομα χαμηλού μορφωτικού επιπέδου, μεγάλης ηλικίας.

Στο διάγραμμα Νο 11 το 64% του συνόλου είναι καπνιστές, παρόλο που γνωρίζουν πως το κάπνισμα είναι σοβαρός προδιαθεσικός παράγοντας καρδιοπαθειών.

Στο διάγραμμα Νο 12 βλέπουμε πως δεν υπήρχε στο σύνολο των ερωτηθέντων κάποιο άτομο με σακχαρώδη διαβήτη.

Στο διάγραμμα Νο 13 το 18,5% του συνόλου κάνει χρήση φαρμακευτικών ουσιών, το 8% κάνει χρήση αναλγητικών ανά διαστήματα, το 5,5% κάνει χρήση καρδιολογικών φαρμάκων πάνω από χρόνο και ένα 5% χρησιμοποιεί διάφορα φάρμακα.

Στο διάγραμμα Νο 14 το 14,8% των γυναικών του συνόλου έχουν χρησιμοποιήσει αντισυλληπτικό χάπι, το 13,5% για λίγο διάστημα και το υπόλοιπο 72% καθόλου. Από τις απαντήσεις των γυναικών δεν υπάρχει κάποιο καρδιολογικό πρόβλημα αυτών που χρησιμοποιούν αντισυλληπτικό χάπι.

Στο διάγραμμα Νο 15 φαίνεται ότι αρκετά ήταν τα άτομα τα οποία είχαν στην οικογένειά τους κάποιο άτομο με πρόβλημα καρδιάς.

Στο διάγραμμα Νο 16 το 45,5% του συνόλου ασχολείται με τον αθλητισμό, κατά την πλειοψηφία άνδρες ηλικίας 15-25. Και στις γυναίκες βλέπουμε ότι ασχολούνται μόνο αυτές της ηλικίας 15-25. Παρατηρούμε ότι το 27,5% ασχολείται σταδιακά, το 8% κατά μεγάλα χρονικά διαστήματα και το 4,5% ασχολείται συνεχώς. Ένα μεγάλο ποσοστό ασχολείται για καλή φυσική κατάσταση και ένα πολύ μικρό ποσοστό επειδή το συνέστησε ο γιατρός μετά από εξέταση.

Στο διάγραμμα Νο 17 παρατηρούμε ότι το 74,5% υποβάλλεται τριακτικά σε έλεγχο της υγείας του. Από αυτούς το 9,5% ανά εξάμηνο, το 21% κάθε χρόνο, το 44% όταν έχει κάποιο πρόβλημα υγείας, ενώ το 25,5% δεν ενδιαφέρεται για έλεγχο υγείας.

Στο διάγραμμα Νο 18 φαίνεται ότι ένα μεγάλο ποσοστό 55% θα ήθελε να είναι ενημερωθένο πάνω σε θέματα υγείας, μιας και θα ένιωθε αίσθημα ασφάλειας, το 14,5% στηρίζεται στη βοήθεια των γιατρών, ενώ το 30,5% φοβάται να ενημερωθεί γιατί πιστεύει πως δεν υπάρχει σωστή ενημέρωση.

Στο διάγραμμα Νο 19 το μεγαλύτερο ποσοστό, 61,5% πιστεύει πως δεν έχει ενημερωθεί όσο θα έπρεπε. Ακολουθεί ένα 25% που έχει ενημερωθεί και στο 13,5% δόθηκε η ευκαιρία να ενημερωθεί αλλά δεν έδωσε σημασία.

Στο διάγραμμα 20 βλέπουμε πως οι γνώσεις για στεφανιαία νόσο στο μεγαλύτερο ποσοστό δίνονται από τα Μ.Μ.Ε. (44%). Ακολουθεί η ενημέρωση από γνωστούς παθόντες (17%) και ακολουθεί η προσωπική εμπειρία και η κρατική μέριμνα.

Στο διάγραμμα Νο 21 το μεγαλύτερο ποσοστό πιστεύει πως οι καμπάνιες πάνω σε θέματα υγείας δεν είναι επαρκείς. Στη συνέχεια ένα μεγάλο ποσοστό πιστεύει πως πολλές φορές δημιουργούν πανικό και παραπληροφόρηση και τέλος πιστεύουν ότι συμβάλλουν ικανοποιητικά.

Στο διάγραμμα Νο 22 φαίνεται ότι η πλειοψηφία του συνόλου εφαρμόζει μόνο τις συμβουλές που πιστεύει ότι το αφορούν. Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι αρκετοί είναι αυτοί που δεν δίνουν σημασία. Ακόμη λιγότεροι είναι αυτοί που τις εφαρμόζουν για λίγο διάστημα και μόλις % είναι αυτοί που εφαρμόζουν απόλυτα τις συμβουλές.

Στο διάγραμμα Νο 23 το μεγαλύτερο ποσοστό επί του συνόλου ομολογεί πως η ενημέρωση που έχει πάνω στη στεφανιαία νόσο δεν είναι επαρκής ώστε να προφυλάξει τον εαυτό του και τους γύρω συνανθρώπους από τη νόσο αυτή.

Στο διάγραμμα Νο 24 φαίνεται πως το 65% του συνόλου περιμένει ευρύτερη κρατική ενημέρωση επί της στεφανιαίας νόσου. Το 31% σκέφτεται να ζητήσει πληροφορίες για τη στεφανιαία νόσο και το υπόλοιπο 4% ανέφερε την προσωπική του άποψη.



ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε σύνολο 400 ατόμων. Από αυτούς τα 238 ήταν άντρες και 162 γυναίκες.

Τα 3/4 του συνόλου έχουν ηλικία μεταξύ 15-25 ετών.

Η πλειοψηφία των ατόμων που ερωτήθηκαν εμφανίζεται με υψηλό επίπεδο μόρφωσης ποσοστό 43%, ακολουθούν τα άτομα με γνώσεις δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης 41% και τέλος ένα ποσοστό 16% έχει γνώσεις δημοτικού.

Η επαγγελματική απασχόληση ποικίλλει. Το μεγαλύτερο μέρος είναι φοιτητές, ενώ ακολουθούν οι δημ. υπάλληλοι, οι αγρότες, οι ελεύθεροι επαγγελματίες, εργάτες και νοικοκυρές.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων διαμένει στην πόλη (49,5%) και στο χωριό (46,5%), ενώ μικρό ποσοστό κοντά σε βιομηχανικές περιοχές.

Ξεκινώντας την ανάλυση των ερωτήσεων που τέθηκαν, με σκοπό να ελέγξουμε αν το κοινό γνωρίζει τους προδιαθεσικούς παράγοντες της στεφανιαίας νόσου, παρατηρούμε: Ένα μεγάλο ποσοστό απαντά πως γνωρίζει τους παράγοντες, αναφέροντας σαν πιο επικίνδυνους το κάπνισμα και τη διατροφή. Το ίδιο ποσοστό όμως κατά πλειοψηφία φαίνεται πως αγνοεί ή δεν προσδίδει ιδιαίτερη σημασία σ' αυτούς τους παράγοντες, αφού στις ερωτήσεις που ακολουθούν εμφανίζεται το 63% να είναι καπνιστές και το 25% να μη γνωρίζει βασικούς κανόνες διατροφής. Επίσης, μεγάλο είναι το ποσοστό που κάνει καθιστική ζωή και δεν έχει ασχοληθεί ποτέ με τον αθλητισμό. Αρκετά ήταν τα άτομα της ηλικίας άνω των 45 ετών που δηλώνουν πως θεωρούν περιττό κάποιο έλεγχο της υγείας τους.

Αν κάποιος κοιτάξει τα παραπάνω συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτό το κομμάτι της έρευνας, είναι σίγουρο πως δυο πράγματα θα θεωρήσει: ή πως οι άνθρωποι τρελλάθηκαν και θέλουν να αυτοκαταστραφούν ή πως ίσως δεν γνωρίζουν τη βαρύτητα των πραγματικών κινδύνων για την υγεία τους ώστε να μπορέσουν να τους αντιμετωπίσουν.

Αναλύοντας στη συνέχεια τα συμπεράσματα που προκύπτουν μέσα από τις ειδικές ερωτήσεις σχετικά με την ενημέρωση του κοινού, θα καταλήξουμε στην πιο αντικειμενική άποψη. Η πλειοψηφία απαντά "Πιστεύω πως η ενημέρωσή μου δεν είναι επαρκής ώστε να προφυλάξω τον εαυτό μου από τη στεφανιαία νόσο".

Καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως η μέχρι σήμερα στοιχειώδης ενημέρωση πάνω στο οξύ πρόβλημα των καρδιοπαθειών, κατάφερε να περάσει κάποια αδρίστα μηνύματα για τους προδιαθεσικούς παράγοντες, χωρίς όμως να καταφέρει να δώσει κατευθύνσεις προς την αναστολή τους. Η καμπύλη θνητότητας ή θνησιμότητας δεν έχει υποστεί καμία μεταβολή μέχρι τώρα, παρά συνεχίζει τη σταθερή ανοδική της πορεία.

Οι ερωτηθέντες απαντούν πως δεν είναι ικανοποιημένοι από την υπάρχουσα ενημέρωση, καθώς και τον τρόπο που παρέχεται. Η ενημέρωση σήμερα έχει στηριχθεί κατά κύριο λόγο στα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Γίνεται με πρωτοβουλία των καναλιών ή του τύπου, χωρίς πρόγραμμα κρατικής μέριμνας. Πολλές φορές είναι ακατανόητη για το ευρύ κοινό, αφού χρησιμοποιούνται ορολογίες άγνωστες και δυσνόητες. Όλα αυτά, μαζί με τον καταιγισμό από σωρεία παθήσεων που απειλούν τη σημερινή σύγχρονη κοινωνία και που πολλές από αυτές παραμένουν αθεράπευτες, σε συνδυασμό και με την μη έγκυρη ενημέρωση, φαίνεται πως περισσότερο αποπροσανατολίζουν, φοβίζουν, παραπληροφορούν, δημιουργώντας έτσι λανθασμένες εντυπώσεις σε ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού.

Εμφανίζεται λοιπόν το 30% να απαντά πως "δεν θέλει να γνωρίζει, γιατί έτσι πιο πολύ ασθενεί". Η άποψη αυτή είναι αποτέλεσμα της λανθασμένης πληροφόρησης που δημιουργεί αμυντικούς μηχανισμούς στο κοινό και εμφανίζει ανοχή στους προδιαθεσικούς παράγοντες, με αποτέλεσμα το 37,5% να απαντά πως "εφαρμόζω αυτές που θεωρώ πως με αφορούν".

Πιστεύουμε πως το κοινό είναι έτοιμο να δεχτεί την ενημέρωση, αρκεί να τηρηθούν οι προϋποθέσεις που ήδη αναφέρθηκαν. Το 65% ζήτησε ευρύτερη ενημέρωση, καθώς και το 55% δηλώνει πως "γνωρίζοντας νιώθω αίσθημα ασφάλειας". Μπορώ δηλαδή να αντιμετωπίσω αποτελεσματικότερα αν έχω γνώση του θέματος.

Είναι αυτονόητο, σύμφωνα με τα παραπάνω, πως απαιτείται η άμεση εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης του κοινού. Προγραμμάτων που θα συντελέσουν ουσιαστικά στο να ελαχιστοποιήσουν τους παράγοντες που προδιαθέτουν τη νόσο και να δώσουν τις σωστές κατευθύνσεις, ώστε να επιτευχθεί σωστή πρόληψη.

Εμείς σαν νοσηλευτές που προσεγγίσαμε το οξύ πρόβλημα πρόληψης - ενημέρωσης της στεφανιαίας νόσου, που είδαμε από κοντά την ψυχολογία, τις απαιτήσεις των ανθρώπων που συνεργαστήκαμε για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, θεωρούμε αναγκαιότητα και καθήκον μας να επισημάνουμε κάποιες προτάσεις που κατά τη γνώμη μας θα θέσουν το σωστό υπόβαθρο στον τομέα της πρόληψης:

- Δημιουργία οργανωμένων διαφωτιστικών κέντρων σε θέματα υγείας σε περιοχές που έχουν άμεση ανάγκη. Κέντρα που θα παρέχουν ενημέρωση διαμορφωμένη ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο ή τα ήθη και τα έθιμα και τις παραδόσεις του πληθυσμού.

- Είναι άμεση η ανάγκη δημιουργίας κατάλληλης παιδείας σε θέματα αγωγής υγείας, που θα ευαισθητοποιήσει και θα

προσανατολίσει το ευρύ κοινό, έτσι ώστε να μπορέσει να δεχθεί ώριμο τη σωστή ενημέρωση, που θα συμβάλλει στην πρόληψη σοβαρών ασθενειών υψηλής θνησιμότητας.

- Υπεύθυνη και έγκυρη ενημέρωση από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, προγραμματισμένη και ελεγχόμενη από τον αρμόδιο φορέα αγωγής υγείας.

- Οργανωμένες ομάδες σπουδαστών Νοσηλευτικής που μπορούν να συντελέσουν στην ενημέρωση και διαφώτιση του πληθυσμού στη στεφανιαία νόσο και γενικότερα στις καρδιοπάθειες - πάντα συντονιζόμενες από τον υπεύθυνο υγειονομικό διαφωτιστή.

Πιστεύουμε πως αν οι προτάσεις αυτές γίνουν πραγματικότητα, θα μπορούμε να μιλήσουμε για σωστή ενημέρωση, η οποία θα μας οδηγήσει στην πρόληψη της στεφανιαίας νόσου.

Ευελπιστούμε πως, μαζί με την ευαισθητοποίηση του κοινού, να πετύχουμε και την ευαισθητοποίηση των αρμόδιων φορέων για λήψη άμεσων μέτρων.

### Π Ρ Ο Λ Η Ψ Η

Στην Ευρώπη τα νοσήματα του κυκλοφοριακού συστήματος αποτελούν την κύρια αιτία θανάτου και τη βασική αιτία ανικανότητας μεταξύ των ατόμων. Οι τελευταίες μελέτες έχουν αυξήσει τις γνώσεις γύρω από την πιθανότητα αιτίας τους με την έννοια της προλήψεως.

Πρόληψη σημαίνει έγκαιρη ανακάλυψη και αντιμετώπιση προβλημάτων για να αποτραπεί ή μειωθεί στο ελάχιστο η πιθανότητα ανικανότητας και βλάβης.

Στον ευρύτερο τομέα της προληπτικής ιατρικής η προσπάθεια για τον περιορισμό και τη διακοπή του καπνίσματος κατέχει δικαιολογημένα την πρώτη θέση στην παγκόσμια κλίμακα.

Η Βόρεια Κορελία, επαρχία της Φιλανδίας, το 1971 είχε τη μεγαλύτερη στον κόσμο θνητότητα από στεφανιαία νόσο. Τότε αποφασίστηκε και έγινε δεκτή η σύσταση ενός προγράμματος υγειοδιαιτητικής αγωγής με συμβουλές σε κάθε κάτοικο της επαρχίας για διακοπή του καπνίσματος, διατροφή με λιγότερα λίπη και περισσότερα λαχανικά, αποφυγή της παχυσαρκίας και έλεγχο της αρτηριακής πίεσης. Το 1979 η θνητότητα στη στεφανιαία νόσο είχε βελτιωθεί κατά 24% στους άνδρες και 51% στις γυναίκες, ποσοστά μεγαλύτερα από εκείνα της γενικής βελτίωσης που παρατηρήθηκε σ' όλη τη Φιλανδία.

Στις Η.Π.Α. από το 1968 σημειώθηκε ελάττωση στεφανιαίας νόσου κατά 30% περίπου. Είναι βεβαιωμένο ότι οι μορφωμένοι άνθρωποι στις Η.Π.Α. ακολουθούν σε μεγαλύτερο ποσοστό το πρόγραμμα υγιεινής διατροφής, διακοπής του καπνίσματος, ελέγχου

της αρτηριακής πίεσης και καθημερινής σωματικής άσκησης. Στην Πολωνία όμως, όπως συμβαίνει και σ' άλλες ανατολικές χώρες, παρουσιάζεται αύξηση των θανάτων από στεφανιαία νόσο, αντίθετα από τις Η.Π.Α. και την Αυστραλία. Επίσης η Μεγάλη Βρετανία και η Σουηδία παρουσιάζουν κι αυτές αυξημένο αριθμό θανάτων. Είναι γεγονός ότι όλες οι αναφερθείσες χώρες και άλλες με υψηλό δείκτη θνητότητας στη στεφανιαία νόσο, στις οποίες περιλαμβάνεται και η Ελλάδα, θα πρέπει να εντείνουν τις προσπάθειες για ουσιαστική βελτίωση και προσέγγιση της κατάστασης που επικρατεί στην Ιαπωνία, όπου ο σχετικός δείκτης θνητότητας από στεφανιαία νόσο παραμένει σταθερά χαμηλός.

Σήμερα πιστεύεται, ότι η στεφανιαία νόσος δεν είναι αναπόφευκτη συνέπεια της ηλικίας και του εκβιομηχανισμού. Μπορεί να προληφθεί κατά το μεγαλύτερο ποσοστό σε χώρες που έχουν υψηλή επίπτωση. Ο προσωπικός ρόλος των ατόμων υγειονομικών υπηρεσιών είναι ζωτικός στον τομέα της πρόληψης. Δίνουν το παράδειγμα και πρωτοστατούν στην ενημέρωση του κοινού για τροποποίηση της ζωής και της συμπεριφοράς του. Όμως ο προσωπικός ρόλος του Νοσηλευτήτριας στην πρόληψη της στεφανιαίας νόσου, πρωτοστατεί των ρόλων που διαδραματίζουν τα άλλα άτομα των υγειονομικών υπηρεσιών. Ο Νοσηλευτής είναι αυτός που θα διαπαιδαγωγήσει τους υγιείς και θα στείλει στο γιατρό καρδιολόγο αυτούς που είναι υποψήφιοι για τη στεφανιαία νόσο χωρίς να το συνειδητοποιούν οι ίδιοι. Ακόμα και ο νοσηλευτής είναι εκείνος που θα μπορέσει να απλοποιήσει τις επιστημονικές τυχόν δοσμένες συμβουλές, θα επιμένει και θα επανέλθει αμέτρητες φορές ίσως, μέχρι να πεισθεί ν' αλλάξει συμπεριφορά ένα άτομο για να αποφύγει τον κίνδυνο που διατρέχει από τη στεφανιαία νόσο.

Οι Νοσηλευτές είναι αυτοί που βασικά έχουν όλη την κλίμακα του συμβουλευτικού έργου κοντά σε υγιείς ανθρώπους. Δεν έχει σημασία ποια θα είναι τα τεχνικά μέσα που θα χρησιμοποιήσουν -αυτά αλλάζουν σύμφωνα με τις δυνατότητες κάθε εποχής- σημασία έχει η πίστη στο έργο της διαπαιδαγώγησης. Το έργο τους και οι προσπάθειές τους πρέπει να υποστηρίζονται από τους άλλους για να έχουν αποτελέσματα, που ίσως αυτοί οι ίδιοι δεν θα μπορέσουν να δουν ποτέ. Γιατί το αποτέλεσμα στη διαπαιδαγώγηση, γενικότερα στην πρόληψη και προαγωγή της υγείας, είναι συμβολή πολλών παραγόντων, είναι αποτέλεσμα που παρουσιάζεται μετά από πολλά χρόνια, είναι αποτέλεσμα που δεν καταμετράται με αριθμούς. Γιατί δεν θα μπορέσουν ποτέ ο νοσηλευτής και η νοσηλεύτρια να αποδείξουν πόσα από τα παιδιά, τους έφηβους ή ανήλικους που διαπαιδαγώγησαν για τους προδιαθεσικούς παράγοντες της στεφανιαίας νόσου, δεν θα νοσήσουν ποτέ από την ασθένεια αυτή. Γι' αυτό το έργο της διαπαιδαγώγησης είναι δύσκολο, απογοητευτικό και αδύνατο σχεδόν να υπερασπίσει την αναγκαιότητα ύπαρξής του με αριθμούς, όταν αναφέρεται σε υγιείς ανθρώπους.

Επίσης η Νοσηλεύτρια και ο Νοσηλευτής θα πρέπει να καταβάλουν κάθε προσπάθεια διαπαιδαγώγησης και στο χώρο του Νοσοκομείου. Εδώ, προκειμένου να προλάβουν δυσμενή εξέλιξη της στεφανιαίας νόσου, οπλισμένοι με επιστημονικές γνώσεις και κλινικές εμπειρίες, εμπνεόμενοι από αγάπη, κατανόηση, συμπάθεια και πνεύμα προσφοράς και θυσίας, νοσηλεύουν τον πάσχοντα, κάνοντας ταυτόχρονα και πρόληψη στη φάση αυτή, ώστε να αποφευχθούν επιπλοκές και αναπήριες. Στη μετακλινική φάση της νόσου πρέπει να γίνεται διαπαιδαγώγηση του στεφανιαίου ασθενή για τη σωστή εκανένταξή του στο οικογενειακό, επαγγελματικό και

κοινωνικό περιβάλλον, ενώ το άτομο συμβουλευεται για έναν υγιεινό τρόπο διαβίωσης μακριά από τους προδιαθεσικούς παράγοντες της στεφανιαίας νόσου, ώστε να προστατευθεί ο ασθενής στο μέγιστο δυνατό από την πιθανότητα μιας νέας υποτροπής της ασθένειας.

Ο νοσηλευτής και η νοσηλεύτρια επομένως, λόγω του ρόλου τους από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, είναι εκείνοι που βρίσκονται κοντά στους ανθρώπους σαν μέλη κι αυτοί της οικογένειας και εξ αυτού μπορούν με τη γνώση, τη γενική και ειδική, την ευαισθησία, την ευσυνειδησία και τη διάθεση να βοηθήσουν για την καλύτερευση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων, υγιών και ασθενών, προς αποφυγή της στεφανιαίας νόσου.

#### Μακροχρόνια πρόληψη

Είναι γνωστό ότι ο έλεγχος των προδιαθεσικών παραγόντων πριν από την εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου ελαττώνει τη συχνότητά της. Μετά όμως την εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου και κυρίως μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου, ο έλεγχος των προδιαθεσικών παραγόντων, εκτός από τη διακοπή του καπνίσματος, κατά γενικό κανόνα πολύ λίγο μεταβάλλει την εξέλιξη της νόσου.

Για την πρόληψη της στεφανιαίας νόσου συνιστώνται τα εξής:

- Αποφυγή καπνίσματος. Ο κίνδυνος στεφανιαίας νόσου ελαττώνεται στο ελάχιστο δυο ή περισσότερα χρόνια μετά τη διακοπή του καπνίσματος. Η διακοπή του καπνίσματος αυξάνει την επιβίωση σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο και μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου.

- Έλεγχος της υπέρτασης με αντιυπερτασικά φάρμακα ελαττώνει την πιθανότητα εμφάνισης της στεφανιαίας νόσου.



- Αντιμετώπιση της παχυσαρκίας: α) Δίαιτα, β) Σωματική άσκηση, γ) Τροποποίηση της συμπεριφοράς.

- Αντιμετώπιση της υπερλιπιδαιμίας. Αντιλιπιδαιμική και αντιθρομβωτική υγιεινή διατροφή. Η χαμηλή σε λίπη δίαιτα πρέπει να συνδυάζεται με φαρμακευτική αγωγή, στην επίκτητη ή συγγενή υπερχοληστεριναιμία.

Απαραίτητος είναι και ο έλεγχος των υπόλοιπων προδιαθεσικών παραγόντων, όπως της υπεργλυκαιμίας στους διαβητικούς ασθενείς, των αντισυλληπτικών στις γυναίκες κ.λπ.

Στη μακροχρόνια πρόληψη οφείλεται στο μεγαλύτερο ποσοστό η ελάττωση της θνητότητας από στεφανιαία νόσο. Σκοπός της μακροχρόνιας πρόληψης είναι να περιορίσει τους κινδύνους και την πιθανότητα ενός επεισοδίου από στεφανιαία νόσο.

#### Δευτερογενής πρόληψη στεφανιαίας νόσου

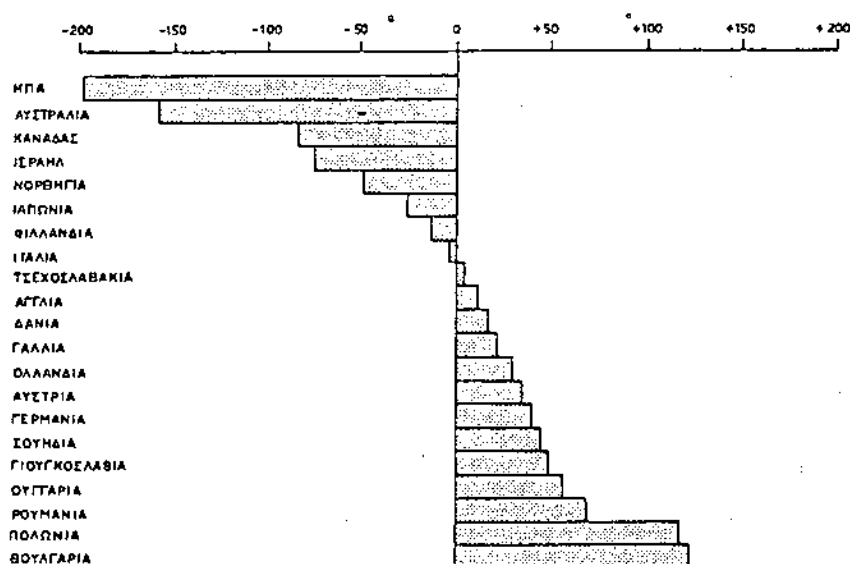
Όταν η στεφανιαία νόσος προσβάλλει τελικά το άτομο, πρέπει αυτό να βοηθηθεί ψυχικά και σωματικά κατά τη νοσηλεία του στη Μονάδα Στεφανιαίων Νοσημάτων, αλλά και κατά την παραμονή του στο Νοσοκομείο και κατά την επιστροφή του στο σπίτι.

Ο νοσηλευτής, με την εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα υψηλής ποιότητας, θα συμβάλλει πολύ στην πρόληψη επιπλοκών και αναπηριών της ήδη εκδηλωθείσας νόσου, θα προσπαθήσει να ικανοποιήσει τις φυσικές ανάγκες του ασθενούς ως και τις συναισθηματικές και ψυχικές, ώστε η πορεία της νόσου να είναι ομαλότερη και η αποκατάσταση ταχύτερη και θα προετοιμάσει τον ασθενή να αποδεχθεί χειρουργική επέμβαση, αν αυτή είναι αναπόφευκτη για τη θεραπεία της στεφανιαίας νόσου και τη διατήρηση του εμφραγματία στη ζωή. Επίσης, θα βοηθήσει τον ασθενή

για σταδιακή δραστηριότητα μετά από την εμφάνιση της νόσου και θα συμμετάσχει στη διαμόρφωση επιμέρους προγραμμάτων για δοκιμασίες κοπώσεως, για την εκπαίδευσή του σ' έναν καλύτερο τρόπο ζωής με λιγότερο ψυχολογικό stress και περισσότερο σωματική άσκηση, μακριά από τους προδιαθεσικούς παράγοντες της στεφανιαίας νόσου, που θα επιδράσουν αρνητικά στην κατάσταση του ήδη νοσούντος ασθενή, αν δεν προληφθούν έγκαιρα.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΕΡΟΥΣ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ

- 1) Μια τακτική εκπομπή σε κάποιο κανάλι για τις σημαντικές ασθένειες θα ήταν χρήσιμη και θα έλυνε κάποια ερωτηματικά από πλευράς κοινού.
- 2) Πρέπει να υπάρξει ευρύτερη κρατική ενημέωση επί της στεφανιαίας νόσου, αρκεί να είναι κατανοητή απ' όλους. Να μη χρησιμοποιούνται ορολογίες επιστημονικές με αποτέλεσμα να οδηγούμαστε σε λάθος ενέργειες.
- 3) Να αποκτήσει κάθε άνθρωπος από μικρή ηλικία ιατρική παιδεία και προληπτική συνείδηση.
- 4) Πρέπει να υπάρξουν περισσότερα μέτρα εναντίον του καπνίσματος, όπως απαγόρευσης στους δημόσιους χώρους κ.λπ. Επειδή η διατροφή ευθύνεται σε μεγάλο ποσοστό για τις καρδιοπάθειες, πρέπει να διαφωτιστούν αρνητικά οι συνέπειες της άκρατης κρεοφαγίας.
- 5) Ενημέρωση από σχολεία, κρατικούς φορείς, κοινωνικούς λειτουργούς, διαφήμιση και άλλους τρόπους.
- 6) Πρέπει να ενημερωθούν σωστά οι γονείς και να γίνεται σωστή διατροφή των παιδιών, ώστε να ενηλικιωθούν και να έχουν σωστές συνήθειες διατροφής.
- 7) Μερικά άτομα δεν μπορούν να προφυλαχθούν και να τηρήσουν ιατρικές οδηγίες.
- 8) Να μοιραστούν ενημερωτικά φυλλάδια που να αναφέρονται στη στεφανιαία νόσο και στους τρόπους πρόληψης αυτής.
- 9) Το κράτος θα πρέπει να δώσει μεγαλύτερη βαρύτητα στην ενημέρωση του κοινού.



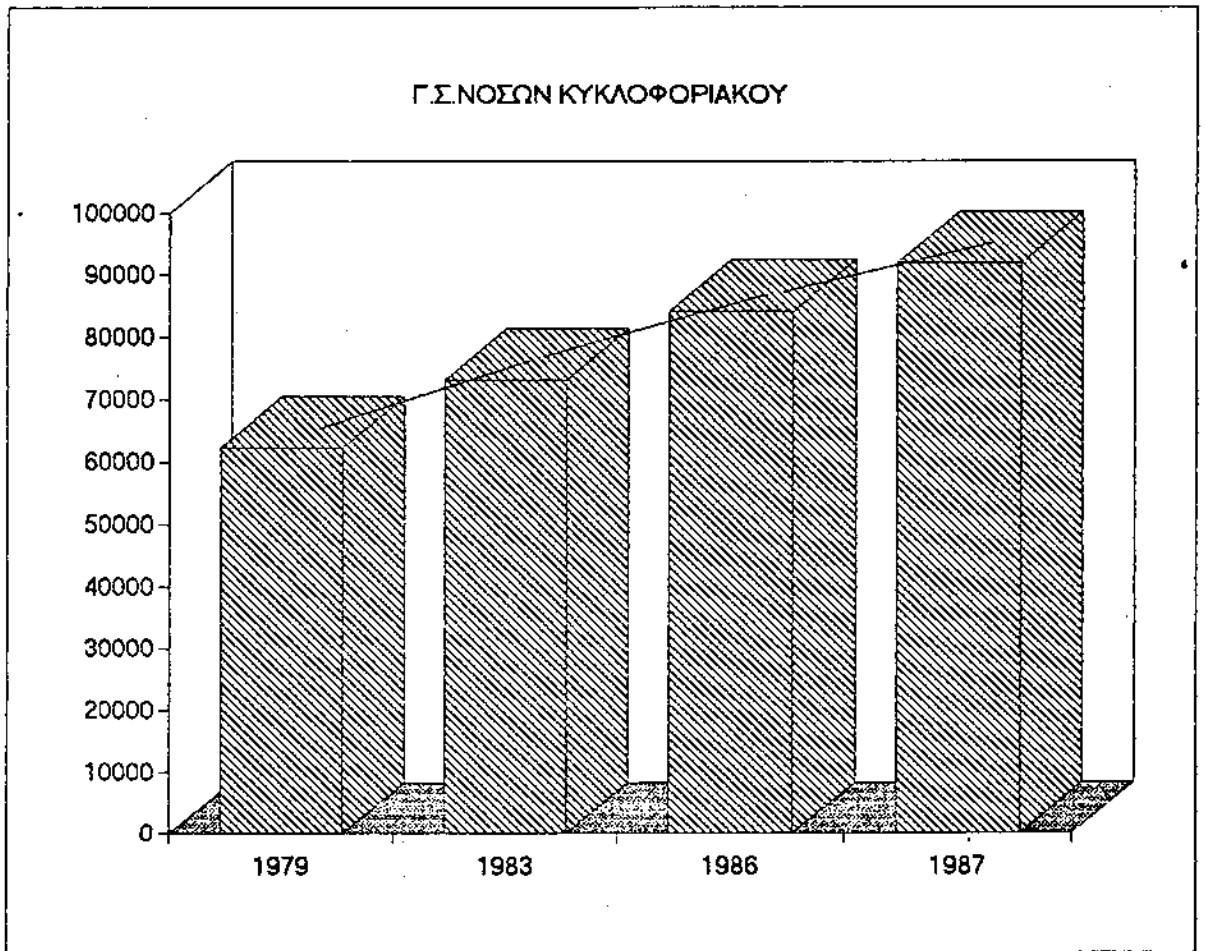
Μεταβολή της συχνότητας θανάτου (ασθενείς σε 100.000 πληθυσμού) από στεφανιαία νόσο σε διάφορα κράτη σε άνδρες ηλικίας 35-74 ετών από το 1969-1977.

### ΠΙΝΑΚΑΣ

Συμβολή των προληπτικών και θεραπευτικών μέτρων στην ελάττωση της θνητότητας από στεφανιαία νόσο στις ΗΠΑ από το 1968-1976

ΙΑΤΡΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ	Ελάττωση της θνητότητας % (υπολογισμός)
Στεφανιαίες μονάδες	13,5
Προνοσοκομειακή ανάνηψη	4
Αορτοστεφανιαία παράκαμψη	3
Φαρμακευτική αγωγή	10
Θεραπεία υπέρτασης	8,5
<b>Σύνολο</b>	<b>39,0</b>
<b>ΑΛΛΑΓΗ ΤΡΟΠΟΥ ΖΩΗΣ</b>	
Ελάττωση της χοληστερίνης του ορού	30
Ελάττωση του καπνίσματος	24
<b>Σύνολο</b>	<b>54</b>

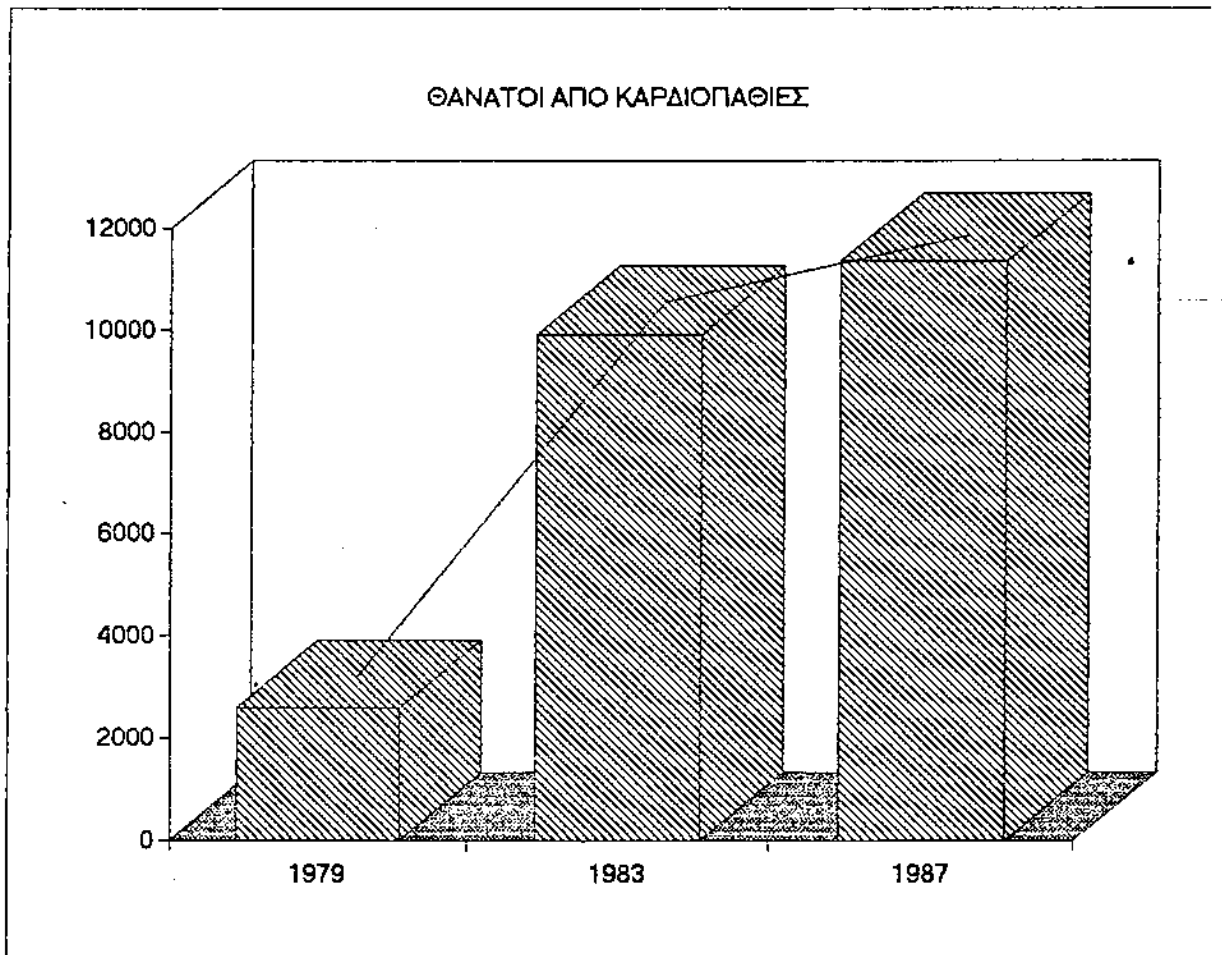
ΠΙΝΑΚΑΣ Α



ΤΑΣΗ ΑΥΞΗΣΗΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΩΝ

ΠΗΓΗ: Ε.Σ.Υ.Ε.

## ΠΙΝΑΚΑΣ Β



ΑΥΞΗΣΗ ΘΑΝΑΤΩΝ ΑΠΟ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΣ

ΠΗΓΗ: Ε.Σ.Υ.Ε.

## ΠΙΝΑΚΑΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΝΟΣ. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ	62.288	73.088	84.200	91.929
	1979	1983	1986	1987
Ο.Ε.Μ.	7.601	8.472	30.495	32.772
Άλλες μορφές ισχαιμικής καρδιοπάθειας	27.198	30.888	28.953	30.912
Αρρυθμίες	6.808	7.811	10.041	12.252
Άλλα νοσήματα κυκλοφορικού	27.198	30.888	28.953	30.912
Εμβολή	428	420	719	923
Υπερτασική καρδιοπάθεια	936	1.169	2.255	2.456
<b>ΣΕ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.098.367</b>	<b>1.161.324</b>	<b>1.201.775</b>	
Θάνατοι από καρδιοπάθειες	1979	1983	1987	
Ισχαιμική καρδιοπάθεια	1.669	8.838	10.253	
Άλλες νόσοι κυκλοφορικού	922	1.083	1.113	
<b>Σύνολο θανάτων καρδιοπαθών</b>	<b>2.585</b>	<b>9.921</b>	<b>11.366</b>	

Ε.Σ.Υ.Ε. Στατιστική Επετηρίδα της Ελλάδος 1988, 1983, 1979.

Ο παραπάνω πίνακας δείχνει τον αριθμό των ασθενών με καρδιολογικά προβλήματα. Παρατηρείται η αλματώδης αύξηση των καρδιοπαθειών, καθώς επίσης και στον β' πίνακα φαίνεται η αύξηση του αριθμού των θανάτων από καρδιοπάθειες, το 1979, το 1983 και το 1987.

Ε Π Ι Λ Ο Γ Ο Σ

Διεκπεραιώνοντας την προσπάθειά μας στο να προσεγγίσουμε το πρόβλημα της στεφανιαίας νόσου, και διερευνώντας τις στάσεις και τις απόψεις του ευρύτερου κοινού για τη στεφανιαία νόσο, καταλήγουμε πως για να μπορέσουμε να νικήσουμε πρέπει να κατανοήσουμε ότι οι παράγοντες που οδηγούν σ' αυτή πρέπει να απομακρυνθούν. Αυτό όμως δεν μπορεί να είναι προσωρινό, αλλά πρέπει να γίνει ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ.

Επιμένουμε λοιπόν πως είναι κοινό μέλημα όλων των αρμοδίων φορέων να κινηθούν προς την κατεύθυνση αυτή. Η ενημέρωση είναι σαφώς το πρώτο και κύριο βήμα στην προσπάθεια να αλλάξει ο δυτικός άνθρωπος τρόπο ζωής, στε να απολαύσει με υγεία μακρύτερη ζωή.





Β Ι Β Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

BARNARD CHRISTINA - EVANS PETER: "Η καρδιά και οι καρδιοπάθειες", Μετάφραση Κ. Τζυτάλια, Εκδόσεις Π.Κ: ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΟΣ, Αθήνα.

ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ: Στατιστική Επετηρίδα Ελλάδος 1979, 1983, 1988.

ΛΟΥΡΙΔΑΣ Γ., "Στεφανιογραφία, Αγγειοπλαστική Στεφανιαίων, Αιμοδυναμική καρδιάς", Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1987.

ΜΠΟΥΝΤΟΥΛΑΣ, ΧΑΡΙΣΙΟΣ, ΓΚΕΛΕΡΗΣ, ΠΑΡΑΣΧΟΣ, "Στεφανιαία Νόσος", Εκδόσεις University Studio Press A.E., Θεσσαλονίκη 1987.

ΠΑΠΑΖΟΓΛΟΥ ΝΙΚ. Μ., "Ισχαιμική καρδιοπάθεια, έμφραγμα, στηθάγχη", Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1981.

SOKOLOW M. - MACUARY M.B., "Κλινική Καρδιολογία", Μετάφραση Ν.Β. Καραντζάς, Έκδοση 3η, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.

ΣΤΕΦΑ ΜΙΧ., "Καρδιολογική Νοσηλευτική", Αθήνα 1992.

ΤΟΥΤΟΥΖΑΣ ΠΑΥΛΟΣ, "Καρδιολογία", τόμος I, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγ. Παρισιάνος, Αθήνα 1987.

ΤΟΥΤΟΥΖΑΣ ΠΑΥΛΟΣ - ΧΑΡΙΣΙΟΣ ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΑΣ, "Καρδιακές παθήσεις", Τόμος III, Επιστημονικές εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1992.

ΤΟΥΜΠΟΥΡΑΣ ΜΙΧ.: "Η χειρουργική αντιμετώπιση της στεφανιαίας νόσου", Τόμος I, Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1988.

ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΟΥ Ε., "Η πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων και ο νοσηλευτικός ρόλος", Εισήγηση στο 15ο Πανελλήνιο Συνέδριο Νοσηλευτικής, Πρακτικά '88, 14-18 Ιουνίου, Αθήνα 1988.

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

	Σελ.
Πρόλογος . . . . .	1
Εισαγωγή . . . . .	2
<b>Γ Ε Ν Ι Κ Ο   Μ Ε Ρ Ο Σ</b>	
Ιστορική ανασκόπηση . . . . .	3
Ανατομία - Φυσιολογία καρδιάς . . . . .	6
Ανατομία στεφανιαίων αρτηριών . . . . .	14
Αίτια ισχαιμικής καρδιοπάθειας . . . . .	18
Αθηροσκλήρυνση των στεφανιαίων αρτηριών . . . . .	19
Παθογένεια . . . . .	21
Παθολογική φυσιολογία στεφανιαίας νόσου . . . . .	24
Προδιαθεσικοί παράγοντες αρτηριακής αθηροσκλήρυνσης . . . . .	30
Κλινικές εκδηλώσεις στεφανιαίας νόσου . . . . .	42
Διαγνωστικές μέθοδοι . . . . .	61
Γενικές αρχές θεραπείας στεφανιαίας νόσου . . . . .	64
<b>Ε Ι Δ Ι Κ Ο   Μ Ε Ρ Ο Σ</b>	
Ερωτηματολόγιο . . . . .	72
Υλικό και μέθοδος . . . . .	80
Διαγράμματα . . . . .	81
Συμπεράσματα στατιστικής . . . . .	106
Γενικά συμπεράσματα . . . . .	110
Πρόληψη . . . . .	114
Προτάσεις από μέρους των ερωτηθέντων . . . . .	120
Πίνακες . . . . .	121
Επίλογος . . . . .	125
Βιβλιογραφία . . . . .	126

